



Maestro
Niccola
Tabaglia

CONTIGNATIONES,
AC PONTES
NICOLAI ZABAGLIA
UNA CUM QUIBUSDAM INGENIOSIS PRAXIBUS,
AC DESCRIPTIONE TRANSLATIONIS
OBELISCI VATICANI,
ALIORUMQUE
PER EQUITEM
DOMINICUM FONTANA
SUSCEPTÆ.



R O M Æ
EX TYPOGRAPHIA PALLADIS MDCCXLIII.

EXCUDERANT NICOLAUS, ET MARCUS PALEARINI
TYPOGRAPHI, AC BIBLIOPOLÆ ROMANI.

SUPERIORUM FACULTATE.



THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX TILDEN FOUNDATION

500 FIFTH AVENUE NEW YORK 17, N. Y.

Acquired from the

Library of the City of New York

Gift of the City of New York

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

CASTELLI, E PONTI

DI MAESTRO

NICCOLA ZABAGLIA

CON ALCUNE INGEGNOSE PRATICHE,

E CON

LA DESCRIZIONE DEL TRASPORTO

DELL' OBELISCO VATICANO.

E DI ALTRI

DEL CAVALIERE

DOMENICO FONTANA.



IN ROMA, MDCCXLIII.

NELLA STAMPERIA DI NICCOLÒ, E MARCO PAGLIARINI
MERCANTI LIBRARI, E STAMPATORI A PASQUINO.
CON LICENZA DE SUPERIORI.

P R Æ F A T I O .



I de Republicâ optime meriti, laude, ac memoria digni jure existimantur, qui scientias Magistrorum, librorumque auxilio partas, multis novarum rerum inventis ad majorem humani generis utilitatem augent, atque exornant; utique, quadam proportionem servatâ, Mechanici illi artifices videntur quoque commendandi, qui, cum artes sine libris, & Magistris didicerint, illas, non solum vim præclari ingenii exercendo, sed etiam accuratis observationibus quotidie vacando, faciliores, ditiores, amplioresque reddiderunt. Hos inter procul dubio nostris hisce temporibus numerandus est NICOLAUS ZABAGLIA, qui legendi prorsus expers, nulloque docente, ita in Staticis, Mechanicisque profecit, ut omnes, quotquot ætate superiori vixerunt, non immerito videatur antecellere.

Egregius hic vir a primis suæ juventutis annis inter Vaticani Templi Artifices cooptatus, vitis prius, diligenterque observatis variis ingeniosis machinis, tum etiam pecularibus pontium substructionibus in illius magni Ædificii usum sanè necessariis, totus incubuit, ut quo in loco, quoque modo majores exercerent vires perdisceret, & causas ab effectibus investigaret, simulque originem tantæ facilitatis, quâ pondera, & ingentes moles moventur, ac sustinentur, unâ cum pontium securitate dignosceret. Et hac ratione quibusdam sibi efformatis regulis, ac tutissimis Staticæ, & Mechanicæ principiis constabilis, quantæ a gravibus, ubi, & quomodo vires exercerentur, nec non modum illa dividendi, five ipsis resistendi, optime ad praxim deduxit. Unde nemini mirum esse debet, quod ipse non modo easdem machinas majori facilitate adhibuerit, pontesque, parietibus, ornamentisque illæsis, & quasi pensiles construxerit, verum etiam nova excogitaverit, quibus tuto, & pulcherrimo quodam ordine uti potuit; promptè etiam, si quid inexpectatum contigisset, providendo, ita ut quod in aliis difficile, & periculosum, ne dicam temerarium haberi potuisset, huic benè, ac feliciter semper cesserit.

Cum verò aliquot ab hinc annis experientia ipsa docuerit, quantum hujus egregii Artificis labores Basilicæ S. Petri utilitatem afferrent, cumque ex iis, si typis mandarentur, maximum in publicam omnium eruditionem commodum speraretur (novis quippe inventis locum præbuisent) idcirco ære incidi cæpi sunt, ut perpetuis etiam temporibus eorum conservaretur memoria; quamvis non eo, quem re ipsa merentur, cum plausu ab hominibus idiotis essent excipiendi, ob nimiam eorum simplicitatem, atque facilitatem, quæ primo penè intuitu apparet. Nam hi quidem iniqui rerum æstimatores non satis intelligunt amplissima commoda, quæ ex his aspectu quidem parvis, atque facilibus, sed re ipsa maximis, atque summo ingenio excogitatis novis inventis dimanant. Verum hujusmodi utilissimo opere aliquibus de causis intermisso, Sanctissimus D. N. BENEDICTUS XIV. qui inter continuas, & gravissimas totius Christiani Orbis curas, aliquod etiam temporis feligere didicit, quo scientias, nobilioresque artes promoveat, & quidquid in populorum, humanique generis utilitatem conducit, feliciter provehat, mandavit, ut illud reassumeretur. Huic autem operi, quo utilius, & acceptius fieret, consultò unâ cum quibusdam mechanicis Instrumentis, aliisque cohærentibus notitiis, aliæ quoque consimiles, atque ingeniosæ praxes, quarum extra Romam nullus adhuc invaluit usus, fuerunt adjunctæ.

IMPRIMATUR,

Si videbitur Reverendissimo Patri Magistro Sacri Palatii Apostolici.

F. M. De Rubeis Archiep. Tharsen. Vicefg.

APPROBATIONES.

Collectionem hanc Machinarum a NICOLAO ZABAGLIA, sola ratione duce, & experientia magistra, inventarum, jussu providentissimi Principis, & ad bonarum artium incrementum intenti, BENEDICTI XIV. P. M. factam, & ad humanæ societatis commoda procuranda, propositam vehementer laudo, & commendo: ex qua id utilitatis percipient Architectonica facultatis studiosi, ut & illis uti commode possint, & ad illarum exemplum novas ipsi fingere, & construere. Ex Collegio Clementino hac die prima Maij 1743.

D. Jo: Franciscus Baldinus Cl. Reg. Cong. Somaſcæ.

Jussu Reverendissimi Patris Fr. Nicolai Ridolfi Sacri Apostolici Palatii Magistri legi Librum, cui titulus: *Contignationes, ac Pontes Nicolai Zabaglia &c.* in quo nihil Fidei Catholicæ, honestique moribus adversum occurrit. Imo cum multa nova in eo ingeniose excogitata de Pontibus, aliisque Machinis, summa facilitate, minimoque sumptu construendis doceantur, non dubito, quin multum interfit, illum publici juris facere. Romæ ex Collegio Nazareno Prædie Kal. Maij Anno MDCCXLIII.

Paulinus a S. Josepho Scholarum Piarum Assiſt. Gener.

IMPRIMATUR,

Fr. Aloysius Nicol. Ridolfi Ordinis Prædicatorum Sacri Palatii Apostolici Magister.

P R E F A Z I O N E .



E giustamente meritevoli di lode, benemeriti della Repubblica, e degni di memoria vengono riputati coloro, che coll' ajuto de' Maestri, e de' libri acquistate le scienze, le vanno poi colle filè, e profonde meditazioni aumentando, ed arricchendo con la scoperta di nuove cose per maggior vantaggio del Genere Umano; Meritevoli ancora d' una proporzionata lode, benemerenza, e memoria sono quei Professori Meccanici, o Pratici, che dir vogliamo, i quali apprese senza libri, e senza Maestri le Professioni, le hanno facilitate, accretciute, e di nuove cose arricchite a forza d' un loro straordinario talento, e delle loro industriosè, ed accurate osservazioni. Uno di questi a di nostri è Maestro NICCOLA ZABAGLIA, uomo, che senza saper leggere, e senza Maestri si è talmente avanzato nella Statica, e Meccanica, e nell' arte di mover pesi, che ha forse nella Macchinale Professione superato ogn' altro fino a nostri tempi vissuto.

Questo valent' uomo annoverato fino da primi anni della sua gioventù tra i semplici Manuali del Tempio Vaticano, principiò a vedere, ed osservare attentamente diverse ingegnose Macchine, e le particolari strutture de' Ponti per uso di quella gran Fabbrica troppo necessarie. Indi passò a seco stesso minutamente considerare dove, e come facevano la loro maggior forza, ed ad indagare dagli effetti con quel suo natural talento da quali cause, e per quali ragioni provenisse una tanta facilità di muovere, e reggere i pesi, e le moli, ancorchè grandi, e la sicurezza de' Ponti, ed in tal guisa venne a conoscere, formare, e stabilire nella sua mente i principj certi, e le regole sicure della Statica, e della Meccanica, e con esse a conoscere egregiamente in pratica, quanta, dove, e come fosse la forza de' gravi, il modo di dividerli, e di resistere loro con sicurezza; e per ciò con maggior facilità potè non solo servirsi delle accennate Macchine, e far Ponti senza pregiudizio delle mura glie, e degli ornati, e quasi per aria, ma di più inventarne delle nuove, ed a metterle francamente in pratica con sicurezza, con bellissimo ordine, e con maravigliosa prontezza di ripieghi ne' casi inaspettati, e straordinarij, talmentechè ciò, che ad altri sarebbe stato difficile, e pericoloso, per non dir temerario, ad esso è riuscito, e riesce facile, e sicurissimo.

Considerato alcuni anni sono l' utile, che portavano le fatiche di questo valent' uomo alla Fabbrica di S. Pietro, e quello, che farebbero per recare al Pubblico, se si fossero poste alla luce, potendo servire anche di lume al ritrovamento di altre nuove Macchine, fu dato principio all' incisione in rame de' suoi Modelli, ad effetto ancora, che se ne conservasse per li futuri tempi perpetuamente la memoria, non ostante, che da meno intendenti forse non fossero stati per avere tutto quel plauso, che meritano per la loro semplicità, e facilità di mettersi in opera, manifestata che fosse la maniera, per non considerare costoro il vantaggio, che sogliono arrecare simili nuovi, ed ingegnosi, benchè all' apparenza piccoli, e facili trovamenti. Ma essendo poi stata per varj accidenti sospesa questa utile Opera, la Santità di Nostro Signore BENEDETTO XIV. che tra le pesantissime, ed importantissime immense cure dell' Universo pensa, e fa trovar tempo di promuovere non solo le scienze, e le belle arti, ma di più ogn' altra cosa, che possa contribuire al bene de' suoi Popoli, e dell' Uman Genere, si è compiaciuto ordinare, che si ripiglj l' opera sospesa, nella quale, per renderla più utile, e plausibile, si sono inserite con alcune coerenti notizie altre consimili ingegnose pratiche, che fuori di Roma non si costumano.



TABULARUM EXPLANATIO.

TABULA I.



Uterum praxium usus, quæ sequentibus hæc tabulis demonstranda sunt, melius, clariusque innotescat, non incongruum visum est a communioribus instrumentis exordiri, mensuras, & pondera describere, & quidquid hujusmodi praxibus inservit representare.

Inter instrumenta autem, à quibus initium ducimus, observanda sunt.

1. Parvus palus acuminatus, cæsimque instructus: 2, & 3, pali instar calcanei: 4, palus in formam oris Cancris desinens, qui omnes palmarum circiter septem longitudinem, pondusque librarum triginta continet: 5, parvus palus longus palmis decem, ponderisque librarum octoginta circiter. 6, Palus longitudinis palmarum decem, & octo, ac ponderis librarum circiter sexaginta supra ducentas: his omnibus tanquam vestibus uti solemus: 7, Sarissa, seu ligonis species acuminata: 8, eadem instar calami: 9, ad aciem protensa: atque hæc longe sunt palmis duobus, ponderisque librarum circiter novem, earumque maximus usus est tum in effringendis, rumpendisque parietibus, tum in topis quadrandis, illisque suo loco apposis undeque æquandis, præsertim in fornicibus.
- 10, Clavus, seu palus ferreus crassitudinis unciarum trium, longitudinis palmarum duorum supra dimidium fratris filicis indigendus, ut ibidem ergatæ tutò firmetur, similibusque viribus obfistatur.
- 11, Clava ferrea: 12, Scalprum parietibus perforandis idoneum: 13, tenue scalpellum discis foraminibus exoliendis, quadrandisque concinnatum.
- 14, Malleus Fabris cœmentariis inserviens: 15 alter Fabris lignariis: 16, Serra: 17, Afcia, seu Dolabra, instrumenta satis, superque omnibus nota.
- 18, Forfices, quæ capitibus funis, axem in peritrochio investientis, alligatæ atque instar prohibent, ne situla ipsis appensa, si forte aut impingatur, aut invertatur, cadere possit.
- 19, Malleolus lateribus in usum pavimentorum cædendis concinnatus, semperque acutus, crassus propè foramen, totusque ex chalybe, ut identidem extremum versus protendi, simulque, quod ex eo consumptum fuerit, dum acueretur, restaurari possit: 20, varii moduli, seu ferreæ laminæ ad lateres ope chalybæ cuspidis notandos juxta mensuram, & formam, quibus cædendi sunt.
- 21, Terebra ad perforandos parietes crassitudinem, etiam palmarum 12, excedentes: hujus crassitudo modo major, modo minor juxta proportionem: 22, terebra ad amplianda foramina.
- 23, 24, Serræ ad secandos parietes.
- 25, Ferreum munimen cum suo clavulo in pariete statuendum ad sustinendas trabes, aliaque ligna pendentia per illud transmissa: 26, ferreum munimen ad cingendas, uniendisque plures trabes, seu ligna: 27, idem munimen solum: 28, ferreum munimen ad cingenda, uniendaque plura ligna, seu trabes: 29, idem munimen solum: 30, munimen trabi, seu ligno, ad verticem insistenti, quodque simul cum ipso aliam sustinet trabem in eodem munimine horizontaliter collocatam.
- 31, Dictus clavulus cum capite ex unâ, & foramine ex aliâ parte ad cuneum infigendum aperto.
- 32, Annulli lignei, seu ferrei, qui clavulis, si forte nimis longi fuerint, inferuntur, ut munimen lignis bene, arctèque conjungatur, ac constringatur.
- 33, Ferramenta, italicè *Uliolla*, petris immittenda, quibus ipse sursum excitentur. Ex his quædam majora sunt, alia minora. Majora, comprehenso manubrio, longitudinem continent palmarum trium, crassitudinem unciarum quatuor, latitudinem verò unciarum octo; cumque instar caudæ hirundinis efformentur, uncis duabus secundum crassitudinem decrescunt, secundum autem longitudinem uncis tribus, ponderique librarum centum circiter æquantur: manubrium totius longitudinis dimidium est. Minora verò, quæ duobus longa sunt palmis, crassa uncis tribus, lataque tribus cum dimidio, servatâ proportionem decrescunt, & pondus librarum quadraginta circiter continent.

34, Hujusmodi autem ferramenta componuntur manubrio, cui funes alligantur, nec non duobus cuneis truncatis, seu femicuneis, inter quos parallelepipedum medium est, uti etiam quodam clavulo, qui per manubrium, femicuneorum, & parallelepipedo oculos transmittitur. Ubi verò hujusmodi ferramentis utendum sit, operæ pretium est, petram in medio excavare, anguste quidem in superficie, latius verò in imo, instar caudæ hirundinis, quam exhibent eadem ferramenta. Primum igitur dd. duo cunei truncati à lateribus apponuntur, parallelepipedum in medio vi adhibita statuitur ita, ut tota ferramenta, & quod excavatum fuerit constringendo impleant, & ope clavuli firmata elabi inde non possint, nisi aut petra disrumpatur, aut ipsamet ferramenta dissolvantur, quæ etiam, ut undique stringant, forcipibus juxta spatii excavati longitudinem communiuntur. Firmatis sic dd. ferramentis funes eorundem manubrio alligantur ad petram extollendam, suoque loco collocandam, quæ ne forte cadat, aut scindatur, si opus fuerit, alio involvitur fune, qui ipsi manubrio pariter alligatur, & antequam petra suo loco statuat, dissolvitur, ac removetur.

35, Palmus Romanus, seu Architectonicus juxta mensuram, quæ ad publicam utilitatem notata cernitur in Capitolio, in duodecim uncias dividitur. Uncia in crassitudinem unius digiti extenditur, seu quatuor granorum hordei, dividiturque in quinque minuta; adeoque palmus in sexaginta partes, seu minuta distribuitur. Palmi tres mensuram illam, quæ vulgò *Passetto* dicitur, efformant: decem cannas componunt: Quinquaginta septem cum medieta catenam constituunt, quæ ad dimetiendos agros, atque distantias inservit. Catenæ 116, in longum, quæ palmis 6670 æquantur, unum milliæ efficiunt. Catenæ 112 quadratæ, quæ palmis quadratis 37030 respondent, *rublum* superficiei continent: 16, verò pariter quadratæ, palmis item quadratis 5290 æquales, unius *Petæ* superficiem constituunt.

Vetus Romanorum pes sexdecim uncias dicti palmi complectitur. Quinque ex his pedibus pasum geometricum exhibent: 1000 verò pasus unum milliæ Italum, seu palmos 6666, & uncias octo componunt: hujusmodi autem milliæ palmis 3, & unc. 4, altero, quod per catenam metimur, brevius est, & mille passibus respondet, qui ab homine naturaliter incedente confici solent; quique spatium illud continent, quod ipse, ut supra naturaliter incedens, percurrit, dum pedem, qui retrorsum erat, antrorsum transfert; hæc liquidem pedis translatio millies repetita unum milliæ constituit.

Quo verò mensura, quæ in chartâ exhibetur, perfectius respondeat prædictæ mensuræ, quam in Capitolio extare diximus, tantò longior consultò facta est, quantò juxta experientiam charta ipsa contrahi solet, dum exsiccat.

Ad obtinendam exactam hujus palmi mensuram globulus quidam solidæ materiæ, diametricæ unius pollicis filo alligatur herbæ *Pitæ*, ab Aioe parum dissimilis: filum autem hujusmodi ita elongari debet, ut instar penduli dispositum quolibet secundo unam vibrationem, seu oscillationem efficiat, unaque horâ 3600; deinde summâ cum diligentia notatur mensura a puncto, quo filum appenditur ad ipsum globuli centrum, quod parum à globuli centro distat; hujusmodi spatium, seu longitudinem palmos quatuor, uncias quinque, & minutum una cum tribus circiter minuti quartis continebit.

Triginta ex his palmis cubicis *Carraginem* efficiunt mensuræ genus, de quâ in Tabulâ XVI. sermo fiet.

Palmi circiter septem pasum constituunt, mensuram scilicet, quâ utuntur restiarii ad funes, & venatores ad retia dimetienda, spatiosque æquatur, quod ab homine brachia quantum potest elongante comprehenditur, quamvis funes ad pondus vendantur, non ad mensuram, quod idem in aliis generibus contingit; uti etiam ad pondus alia venduntur genera hujusmodi rerum sub diversis quidem nominibus, puta *Carraginis*, quæ generatim librarum 3000, aut cantarii, quod librarum 250, aut ponderis, quod libr. 400, aut milliarii, quod libr. 1000, centenarii, quod libr. 100, vel decadis, quæ libr. 10, computatur. Libra verò in duodecim uncias distribuitur, hæc in vigintiquatuor denarios, denarii in viginti quatuor grana, grana autem in semigrana: insuper uncia dividitur in octo drachmas, drachma vero in tres scrupulos, scrupulus demum denario respondet.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.



PER più chiara intelligenza, ed uso più facile delle pratiche, che si contengono in tutte le seguenti Tavole, si è stimato a proposito principiare col dar la notizia degli istrumenti, anche più comuni, delle misure, de' pei, e di ogni altra cosa, che per esse rispettivamente si richiede; e principando dagl' Istrumenti.

- 1, Paletto a punta, ed a taglio: 2, 3, a Calcagno: 4, a Granchio, e tutti sono lunghi palmi sette in circa, e di peso libbre trenta: 5, Giordanello lungo palmi dieci, e di peso libbre ottanta in circa: 6, Giordano lungo palmi diciotto, e di peso libbre duecento sessanta in circa: questi due, con tutti gli altri già nominati, servono principalmente per far leva: 7, Gravina a punta: 8, a Penna: 9, a Taglio lunghe palmi due, e di peso libbre nove in circa; servono per sbattere le muraglie, per squadrare i Tusi, uguagliarli posti in opera, e particolarmente nelle Volte.
- 10, Chiodo, o Palo di ferro grosso once tre, lungo palmi due, e mezzo, da ficcarsi nelle selciate per raccomandarvi gli Argani, e far resistenza a forze consimili.
- 11, Mazza di ferro: 12, Scarpello per far buche nelle muraglie: 13, Lancetta, o Scarpello sottile per pulire, e riquadrare le dette buche.
- 14, Martello da Muratore: 15, da Falegname: 16, Sega: 17, Ascia, istrumenti, e loro usi a tutti noti.
- 18, Molla, che legata al capo della fune della Burbera, in vece dell' Uncino, assicura, che il Secchio ad essa attaccato urtando, e rivoltandosi non cada.
- 19, Martellina da tagliare mattoni per uso de' pavimenti, tutta di acciaio sempre tagliente, ed affilata, grossa verso l'occhio per poterla stendere di tanto in tanto verso l'estremità, atteso il consumo nell'arrotarla: 20, Modini di lama di ferro di più forti, per segnare con punta d' acciaio i mattoni alla misura, e forma, che debbono tagliarsi.
- 21, Trivello, o Schiavone, o Succhiello da forar muraglie, anche di dodici, e più palmi, e grosso a proporzione: 22, Schiavone per allargare i fori.
- 23: 24, Seghe da muraglie.
- 25, Staffa di ferro, con sua Cavicchia per sostenere le candele in essa infilate: 26, Staffa di ferro per cingere, ed unire più travi, o legni: 27, la medesima Staffa sciolta: 28, Staffa di ferro per cingere, ed unire più legni, o travi: 29, la detta Staffa sciolta: 30, Staffa fermata ad una trave, o ad un legno verticalmente, e che unitamente con esso sostiene altra trave posta nella medesima Staffa orizzontalmente.
- 31, Detta Cavicchia con testa da una parte, ed un fesso dall'altra, per mettervi la zeppa.
- 32, Ciambelle, o Anelli di legno, o di ferro, che s' infilano nelle Cavicchie, se sono troppo lunghe, per far bene accostare la Staffa ai legni, e stringerli.
- 33, Ulivella di ferro da incastrarsi nelle pietre per tirarle in alto. Se ne fanno delle maggiori, e minori: le maggiori sono lunghe tre palmi, compresa la maniglia, grosse once quattro, larghe once otto, ed essendo fatte a coda di rondine diminuiscono per la grossezza once due, e per la larghezza once tre, e pesano libbre cento in circa: la maniglia è la metà di tutta la lunghezza. Le minori, lunghe palmi due, grosse once tre, e larghe tre, e mezza, diminuiscono a proporzione, e pesano libbre quaranta in circa.
- 34, Ulivella: è composta di una maniglia, per attaccarvi le funi, di due mezzi Cunei tramezzati da un quadrilungo, e da una Cavicchia, che passa per gli occhi della maniglia, de' mezzi cunei, e del quadrilungo. Per servirsene, si fa nel mezzo della pietra un incavo stretto in bocca, e largo in fondo, o vogliam dire a coda di rondine, giustamente come l' Ulivella. Vi si mettono prima i due mezzi Cunei dai lati, e poi il quadrilungo in mezzo a forza in maniera, che l' Ulivella venga a riempire strettamente l' incavo, e che fermata che sia con la Cavicchia, non possa uscire da esso, se non si sfalda la pietra, o non si scompone l' Ulivella; e perchè que-

sta stringa da pertutto, occorrendo, si calza con mollette, o biette ancora nella lunghezza dell' incavo. Fermata che sia l' Ulivella, si legano le funi alla maniglia di detta Ulivella per portare in alto, e collocare al suo sito la pietra, la quale per assicurarsi, che non cada per qualunque sfaldatura, si lega con un'altra fune, raccomandata alla stessa maniglia, e questa fune si leva prima di posare la pietra nel suo luogo.

- 35, Misura del palmo Romano, o d' Architetto, o di Passetto, secondo che sta segnato in Campidoglio per pubblica utilità. Si divide in once dodici: l' oncia si stende per la grossezza di un dito, o pure di quattro grani d' orzo, e si divide in cinque minuti; sicché il palmo si divide in sessanta parti, dette minuti. Palmi tre fanno il Passetto: dieci la Canna: cinquantasette, e mezzo la Catena, che serve per misurare le distanze, ed i Terreni. Catene 116 per lungo (che sommano palmi 6670) fanno un miglio, e Catene 112 riquadrate (che ne sommano 37030 riquadrati) fanno un rubbio di superficie, e 16 Catene parimente riquadrate (che sommano palmi riquadrati 5390) la superficie di una Pezza.

Il Piede Romano antico viene costituito da sedici di dette once: cinque di tali piedi fanno un passo Geometrico, e 1000 passi un miglio Italiano (che sono palmi 6666, e once otto). Questo miglio è più corto palmi tre, e once quattro dell' altro miglio a Catena. Tal miglio si misura ancora con mille passi, che naturalmente camminando fa un Uomo, ed è quello spazio, che fa col portare avanti il piede di dietro quando cammina, giacche mille di tali spazi fogliono costituire un miglio.

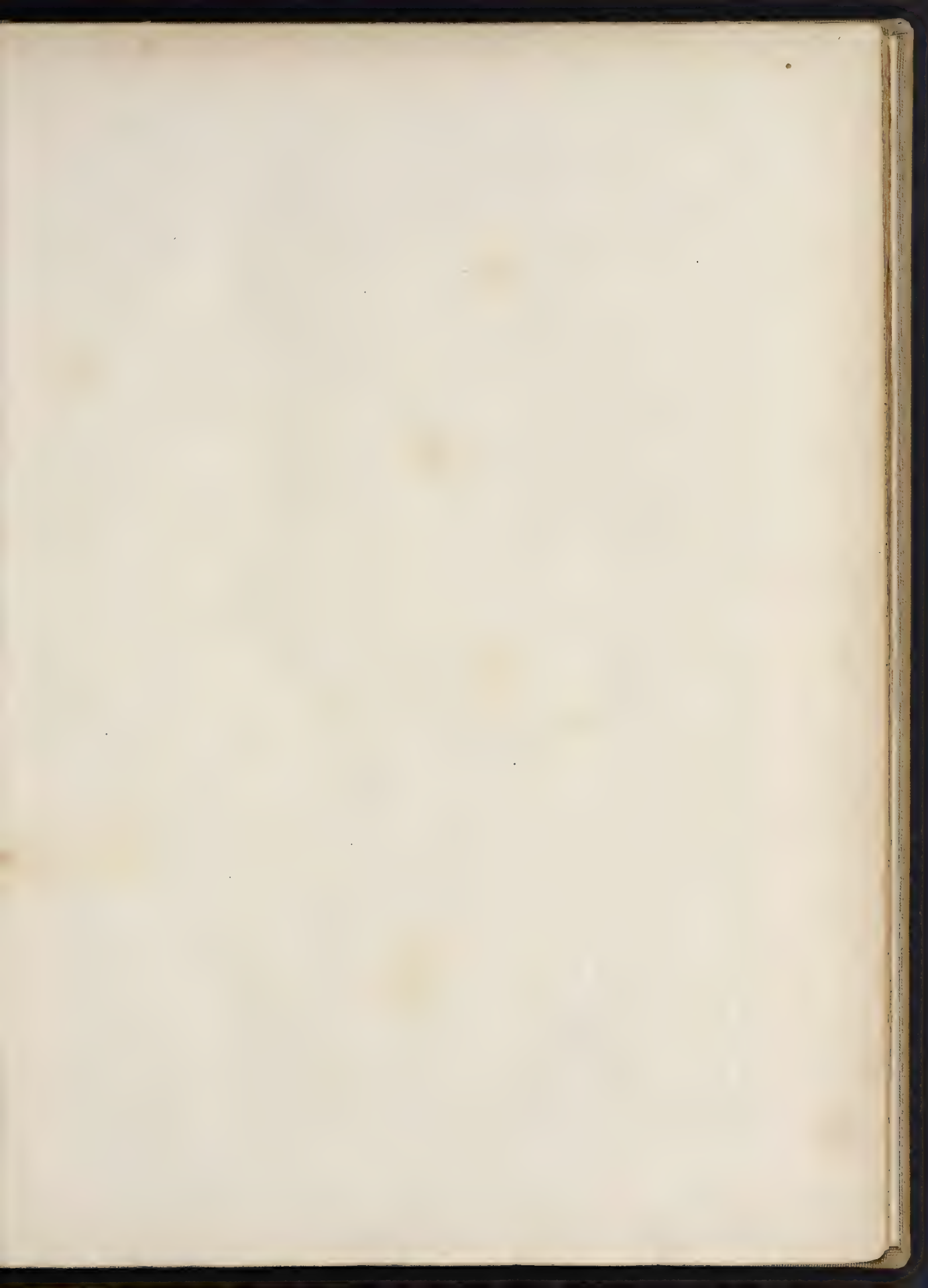
Per fare, che la misura del palmo, segnata nella carta, corrisponda alla delineata in Campidoglio, si è usata l' attenzione di farla intagliare nel rame, tanto più lunga, quanto questa carta, fatta l' esperienza, si ritira nell' asciuttarsi.

Per averne la misura più esatta, si lega una palletta di diametro di un pollice di materia solida ad un filo di erba Pita, poco dissimile dall' Aloe, tanto lungo, che accomodato a guisa di pendolo faccia in ciaschedun secondo di minuto d' ora una vibrazione, o vero in un ora 3600 vibrazioni, e si piglia diligentemente la misura dal punto dell' attaccatura del filo al centro dell' oscillazione, che è poco lungi dal centro della palletta; tale spazio, o lunghezza conterrà palmi quattro, once cinque, un minuto, e tre quarti di minuto in circa.

Trenta di tali palmi cubi fanno una Carrettata, della qual misura si parlerà nella Tavola XVI.

Sette palmi, poco più, o meno, costituiscono il passo, misura, della quale si servono i Funaj, per misurare le funi, ed i Cacciatori le reti, ed è quello spazio, che un Uomo comprende con allargare quanto può le braccia; è ben vero, che le funi si contrattano a peso, siccome a peso si contrattano altri generi sotto diversi nomi, come di Carrettata, che generalmente si computa di 3000 libbre, o di Cantaro, che è di 250, o di peso, che è di libbre 400, di migliaio di 1000, di centinaio, che è di 100, di decina, che è di 10, e di libbra, che si divide in once dodici, e queste in ventiquattro denari, il denaro in ventiquattro grani, ed il grano in mezzo grano; in oltre, l' oncia si divide in otto dramme, e la dramma in tre scrupoli, e lo scrupolo corrisponde al denaro.





TABULA II.

- U** Sus, & peritia Cannaborum, ac funium plus sanè affert utilitatibus, quam cuiuslibet primo aspectu res pendenti in mentem venire possit: si quidem ne dum pericula removet, & a magnis, inutilibusque laboribus, verum etiam ab excessivis, & superfluis eximit expensis, ideoque ea, quæ sequuntur, consideranda proponimus.
- A** Cannabum crassitudinis unciarum trium, ponderisque in singulos passus librarum octo; si fuerit simplex, seu ad unum, ut dicunt, *Filum*, vel cannaborum ordinem, libras 6000. sustinet; si vero duplicatum, sive ad duo *Fila*, 12000. Hoc una cum polipastis utimur. Produciunt autem, prout postulerit necessitas, in longitudinem, quæ plures palmorum cent. rarios excedat: si quinquaginta, aut sexaginta palmorum fuerit, Capistrum vocari solet, & ad alligandos tum monopastos, tum polipastos inservit.
- B** Dimidium Cannabi crassitudinis duarum unciarum, ponderisque in singulis passus librarum quinque, tantum sustinet ponderis, quantum proportio Cannabi A exposcit. Huius verò præcipuus usus est ad ponderum impetus cohibendos, ac moderandos, & pondera ipsa polipastis instruenda.
- C** Funis crassitudinis unius uncie, & minorum quatuor, cuius singuli passus pondus habent librarum quatuor. Hoc utimur ad trabes ope Cylindri, seu Tympani, aliaque pondera cum polipastis excitanda.
- D** Funis in usum axis in peritrochio, cuius crassitudo uncie unius, & minorum duorum, pondus verò in singulos passus librarum 3.
- E** Funis manu adhibendus crassitudinis uncie unius, ponderisque in singulos passus unius libræ: huius usus in alligandis, colligandisque, quæ manu demittenda, aut excitanda sint.
- F** Funis ad minora Capistra, Italicè *Gavezzioli*, necessestia idoneus, crassitudinis minorum 4, ponderis unciarum 7 in singulos passus, non solum lignis in pontium usum ligandis inservit, verum etiam *Filis*, seu Cannaborum ordinibus, qui per polipastos transducuntur, ne laxatà ergatà, elabuntur.
- G** Funis crassitudinis minorum 3, ponderisque in singulos passus unciarum 4, quo Cannaborum ordinis, funes, & quæ, post nodum supersint, capita ligantur, ne dissolvi possint.
- H** Demonstratio, aut explicatio conjungendi Cannaba, seu funes disruptos, aut ex duobus unum conficere. Superimpositis duobus capitibus iuxta longitudinem, quam conjunctio ipsa exposulat, ut ab I ad M, ab altero ex duobus capitibus unus ex quatuor illis funiculis evolvitur, qui illud componunt, revolviturque in aliud Cannabum, dum pariter ab hoc funiculus respondens evolvitur, illisque ad proprium terminum perductis, simulque congruentibus, ut in I, funiculus funiculo advolvitur, ut in K, dein transducti rursus necuntur, ut in L, & stringuntur, abscisso eorum residuo, ut in M. His completis cum uno funiculo in I, idem fit in cæteris funiculis K, L, M, hocque modo perficitur conjunctio, quæ ope ergatæ attracta, atque conficta adeo complanatur, ut parum conjunctio ipsa innotescat.
- N** Modus texendi, ac uendique Cannabi caput, ne divolvatur, sicque faciliè per polipastos transmittatur. Ligatur Cannabum funiculo ad distantiam unius palmi ab ejus extremo, funiculi exteriores Cannabi usque ad dictam conjunctionem extrahuntur, supraque ipsam revolvuntur Cannabum versus; interiores vero aliquid tantum inaequales abscinduntur: iidemque exteriores funiculi rursus, alternatimque uniuntur, liganturque funiculo, iterumque versus Cannabum volvuntur, ut alia exteriorum funiculorum medietas, non secus, ac præcedens, simul uniatur, ac colligitur: atque hujusmodi colligationum genere modo in his, modo in aliis funiculis continuato Cannabi acumen contextitur.
- O** Acumen Cannabi contextum.
- Colligationes, Nodi, Nodique laxi.
- P** Prima funis revolutio: Q, Instar fasciæ: R, instar Campanæ: S, instar fasciæ duplicis: T, instar Catenulæ: V, Colligatio nodum habens instar globuli, quâ Cannabum cum alio jam ducto colligatur: X, Colligatio funis ligatorii, partim instar fasciæ, partim instar catenulæ fieri solet: Y, colligatio ope ligni intermedii.
- 1**, Nodus Textoris: 2, Nodus reduplicatus: 3, Nodus Capistræ: 4, Nodus instar forficis, seu Nodus vomeris: 5 Nodus instar forficis intra anulum: 6, Nodus planus: 7, Nodus fabri cæmentarii: 8, Nodus retis: 9, Nodus Retis, seu ad usum Bubulci: 10, Nodus ad usum Bubulci reduplicatus: 11, Nodus imperfectus: 12, Nodus in formam globuli: 13, Nodus, & Nodus laxus Nautæ, seu Portitoris: 14, Nodus laxus, & simplex: 15, Nodus laxus, & falsus: 16, Nodus laxus,

- & falsus diversi generis: 17, Nodus laxus, & labilis, nodusque sectoris: 18, Nodus laxus cum nodo complanato: 19 Nodus ad usum Bubulci.
- 20**, Colligatio cum nodo sectoris: 21, Colligatio cum nodo instar globuli, & cum capite, quod superest, colligato: 22, Colligatio instar forficis, quâ ope plurimum funium trahimus.
- 23**, Pondus, quod ope funis excitatur: 24, ferramentum eidem ponderi aptatum: 25, funium convolutio ad retinendum, composita, si fortè petra circa ferramentum rumpetur: 26, fragmenta lignea ad coronidem a quacunque ejusdem convolutiois læsione protegendam: 27, Polipastus inferior: 28, Polipastus superior: 29, Caput Cannabi fixum, atque immobile: 30, caput Cannabi tractorium.
- 31**, *Capra* clausa, seu compages trium lignorum instar pyramidis consistentium: 32, Ligna *Capræ*: 33, Cauda *Capræ*: 34, Crux *Capræ*: 35, Colligatio *Capræ* instar fasciæ, atque instar catenulæ: 36, Cornua *Capræ*: 37, fragmen ligneum *Capræ* superius lignum adequans: 38, Crux, quæ supra d. ligneum fragmen complanatur, retinetque polipastorum colligationes, ne inter *Capræ* ligna relabuntur: 39, Colligatio caudæ cum Caprâ instar catenulæ: 40, Colligatio a pede caudæ ad *Capræ* pedem.
- 41**, Statua armata, fuisseque convoluta funibus in *Ediculâ*, alioque loco collocanda: 42, Colligatio superioris polipasti, cruce haud altior, ne pedes *Capræ* moveat: 43, Caput Cannabi fixum, atque immobile Cruci *Capræ* firmatur, & per ejus cornua ducitur, manubrique polipasti alligatur: 44, Trochlea, *Campanæ* instar, ad pedem ligni ipsius *Capræ* alligata, rectâque loco, unde Cannabum ducitur, respondens, ne Cannabum circa illius maxillas, seu repagula affricetur: idem vero pes apertâ foveâ humi figitur, aut supra humum funibus, sive fulcris, ne vis tractoria Cannabi *Capram* convellat: 45, funis tensus, qui *Capram* sistit, ac retinet: 46, tractorium Cannabum innodatum, ut ab ergatâ juxta necessitatem laxetur.
- 47**, Funium convolutio: ad hanc componendam unum, aut plura adhibentur majora Capistra eo, qui sequitur, modo disposita, atque aptata. Majus Capistrum duobus, pluribusque ordinibus duplicatur metaxæ instar, dein in ejus capribus nodus quidam fit in globuli formam, eadem vero capita necuntur, & colligantur. Capistrum majus sic reduplicatum per polipasti manubria ita transmittitur, ut componat veluti duos stapedes, qui statuz aptantur, lorisque ibidem alligantur, atque adstringuntur, hinc inde circumducti ad instar catenulæ ita, ut stapedes moveri nequeant. Si una tantum trochlea mobilis sufficiat, duo majora Capistra manubrio polipasti apponuntur; si vero plures necessariae sint, singula singulis polipastis accommodantur; quod si majoris cautionis gratia aliud etiam Cannaborum munimen adhiberi velit, majus ejus Capistrum subter statum ducitur, solviturque illico antequam statua suo loco collocetur.
- 48**, Lorum, quod sine valido, ac cedenti componitur: 49, Lorum pro secundo majori Capistro: 50, Lorum, quod omnes funium involucris ordines simul unit: 51, Fragmenta lignea ad statuz tutamen aptata iis in locis, quibus a funibus offendi posset: 52, Asser transversus, qui Cannaborum involucris alligatur, ne Cannaba ipsam statum contingant: 53, Antenna, seu columna, cuius crassitudo duabus, quatuor, pluribusque trabibus componitur, quæ, ut ad eam, quæ requiritur, altitudinem ascendat, trabibus etiam in longum dispositis, efformatur, quarum una ita supra alteram collocatur, ut hæc alterius, quæ proximè jungitur, medietatem contingat: 54, Trabs, alta usque ad medietatem: 55: Trabs 55, alta usque ad medietatem: 56: Trabs 56, erigitur non secus, ac alia eidem servatâ pro portione ad totam columnæ altitudinem: 57, Stapedes ferrei, quorum ope trabes constringuntur, immittis etiam ope mallei, si opus fuerit, quibusdam cuneis, stapedes inter & trabes, quæ loco stapedum funibus etiam uniuntur, seu lignis transversis bene infixis.
- 58**, Stapes ferreus ad retinendum truncum, seu lignum: 59, Truncus, seu lignum horizontaliter prominens: 60, disci Trunci fulcrum.
- 61**, Anulus unum funis caput retinens, cui idem caput alligatur: 62, Vis, seu manus aliud ejusdem funis caput retinens: 63, Pondus, quod anulum inter, & manum bipartitur; ut hoc spatium unius canne ope dictæ manus elevetur, duas funis cannas adduci necesse est: 64, Trochlea, seu monopastus, cui pondus appenditur: 65, Trochlea, quæ prædictæ manui inservit, ut deorsum agendo pondus extollat: 66, Funis Cannabo instar forficis alligatus, qui majus pluribus adhibitis hominibus commodum præstat.

IL servirsi con perizia, ed intelligenza de' Canapi, e delle Funi è cosa più importante di quello, che a prima vista apparisca, giacchè preserva da' pericoli, e fatiche inutili, e libera da spese superflue, e per ciò se ne danno le notizie seguenti.

A Canapo grosso once tre, pesa ogni passo libbre otto: se sia semplice, o ad un fol filo, sostiene libbre 6000, se raddoppiato, o a due fili, 12000; si adopera colle taglie, si fa lungo quanto richiede il bisogno, anche di più centinaia di palmi. Se sia di cinquanta, o sessanta palmi si chiama Cavezzone, e serve per legar Taglie, Polee &c.

B Mezzo Canapo grosso once due, pesa ogni passo libbre cinque; sostiene di peso a proporzione del Canapo A. Serve, quando siavi bisogno, di tiro di riserva, di rinforzo, di ritegno, o ritiro, e per armare il peso, o lavoro colle Polee.

C Zaganella, fune grossa oncia una, e minuti quattro, pesa ogni passo libbre quattro, serve per Ventolone, per tirare in alto Travi col Verocchio, ed altri pesi con Taglie.

D Fune da Burbera, grossa un oncia, e minuti due, pesa ogni passo libbre tre.

E Fune da mano, grossa un oncia, pesa ogni passo una libbra, serve per centurini, e altre legature, e per alzare, e calare a mano molte cose.

F Fune da cavezzuoli, grossa minuti quattro, pesa ogni passo once sette, serve per legare i legni de' Ponti, per affordire, o legare i fili de' Canapi, che passano per le Taglie, acciocchè non scorrano, quando s' allenta l'Argano.

G Sorditore, fune grossa minuti tre, pesa ogni passo once 4, serve per legare, ed affordire i fili de' Canapi, e delle funi, ed i capi, che avanzano dopo fatto il nodo, acciocchè non si sciolgano.

H Dimostrazione d'annestare i Canapi, o funi strappate, o di due farne una. Soprapposti i due capi alla lunghezza, che si richiede per l'annestatura, come da I ad M, si svolge da uno de' due capi uno de' quattro funicoli, che lo compongono, e si rivolge nell'altro Canapo nell'atto, che da questo stesso si svolge il filo corrispondente, e giunti al suo termine, e combaciando come in I, si avvolge un filo coll'altro, come in K, e si passano i fili, e si intrecciano, come in L, e si stringono, e si taglia tutto ciò, che avanza de' fili, come in M. Fatte queste operazioni con un filo in I, lo stesso si fa negli altri rispettivi fili K, L, M, e con ciò resta compiuta l'annestatura, la quale stirata, e stretta a quell'effetto colla forza dell'Argano, resta tanto spianata, che poco si riconosce l'annestatura.

N Modo di tesere, ed appuntare il capo del Canapo, acciocchè non si guasti, e passi con facilità per le Taglie. Si lega il Canapo collo spago alla distanza di un palmo dalla sua estremità, si tirano fuori i funicoli esteriori del Canapo fino a detta legatura, si rivoltano sopra di essa verso il Canapo, e gl'interiori si tagliano alquanto disuguali, e si riuniscono, un sì ed un no, i detti funicoli esteriori, e si legano collo spago, e si rivoltano di nuovo verso il Canapo, per poter unire, e legare insieme l'altra metà de' funicoli esteriori, come si è fatto della precedente: e continuandosi di fare a vicenda tali legature, ora degli uni, ed ora degli altri funicoli, viene a tesserli, ed a farli la punta al Canapo.

O Punta di Canapo tesuta.

Legature, Nodi, e Cappi.

P Volta morta: **Q** Legatura a fascia: **R** Legatura a campana: **S** Legatura a fascia doppia: **T** Legatura a catenella: **V** Legatura con nodo a boccia di un Canapo coll'altro, che sia in forza: **X** Legatura del Sorditore, che si fa parte a fascia, e parte a catenella: **Y** Legatura a Tortore.

1 Nodo del Tessitore, o dell'Uccellino: **2** Nodo raddoppiato: **3** Nodo della Cavezza: **4** Nodo a forbice, o del Vomere: **5** Nodo a forbice in Anello: **6** Nodo piano: **7** Nodo del Muratore: **8** Nodo della Rete: **9** Nodo alla Bufolara, o della Rete: **10** Nodo alla Bufolara raddoppiato: **11** Nodo imperfetto: **12** Nodo a boccia: **13** Nodo, e cappio del Barcajuolo: **14** Cappio semplice: **15** Cappio falso: **16** Cappio falso in altro modo: **17** Cappio scorfiojo, e nodo del Segatore: **18** Cappio col nodo piano: **19** Cappio col nodo alla Bufolara.

20 Legatura col nodo del Segatore: **21** Legatura col nodo a boccia col capo, che avanza, asfardito: **22** Legatura a forbice per tirare con più funi.

23 Pefo, che si alza con fune Zaganella: **24** Ulivella in opera in detto pefo: **25** Imbraca per ritegno, in caso di sfaldatura di pietra intorno all'Ulivella: **26** Zeppe, o Toppi per salvare la cornice da ogni offesa dell'imbraca: **27** Taglia inferiore: **28** Taglia superiore: **29** Capo morto: **30** Capo del Tiro, o del Tirante.

31 Capra ferrata: **32** Legni della Capra: **33** Coda della Capra: **34** Croce della Capra: **35** Legatura della Capra a fascia, ed a Catenella: **36** Corna della Capra: **37** Cuscino, che pareggia il legno superiore della Capra: **38** Croce, che spiana sopra al Cuscino, e ritiene le legature delle Taglie, acciocchè non cadano tra i legni della Capra: **39** Legatura a catenella della coda alla Capra: **40** Legatura dal piede della coda al piede della Capra.

41 Statua armata, ed imbracata per collocarsi in nicchia, o altro luogo: **42** Legatura della Taglia superiore non più alta della Croce, acciocchè non si muova la Capra: **43** Capo morto, si lega alla Croce della Capra, si fa passare dalle di lei corna, e si asfardisce alla maniglia della Taglia: **44** Polea legata a Campana in un piede del legno della Capra a linea del tiro, acciocchè il Canapo non si arruti alle di lei ganascie: il detto piede si ferma con buca in terra, o sopra terra con funi, o puntelli, acciocchè la forza del tiro non sforzi la Capra: **45** Ventola, e Ventolone, che tiene a freno la Capra: **46** Tirante annodato per islentarlo dall'Argano in caso di bisogno.

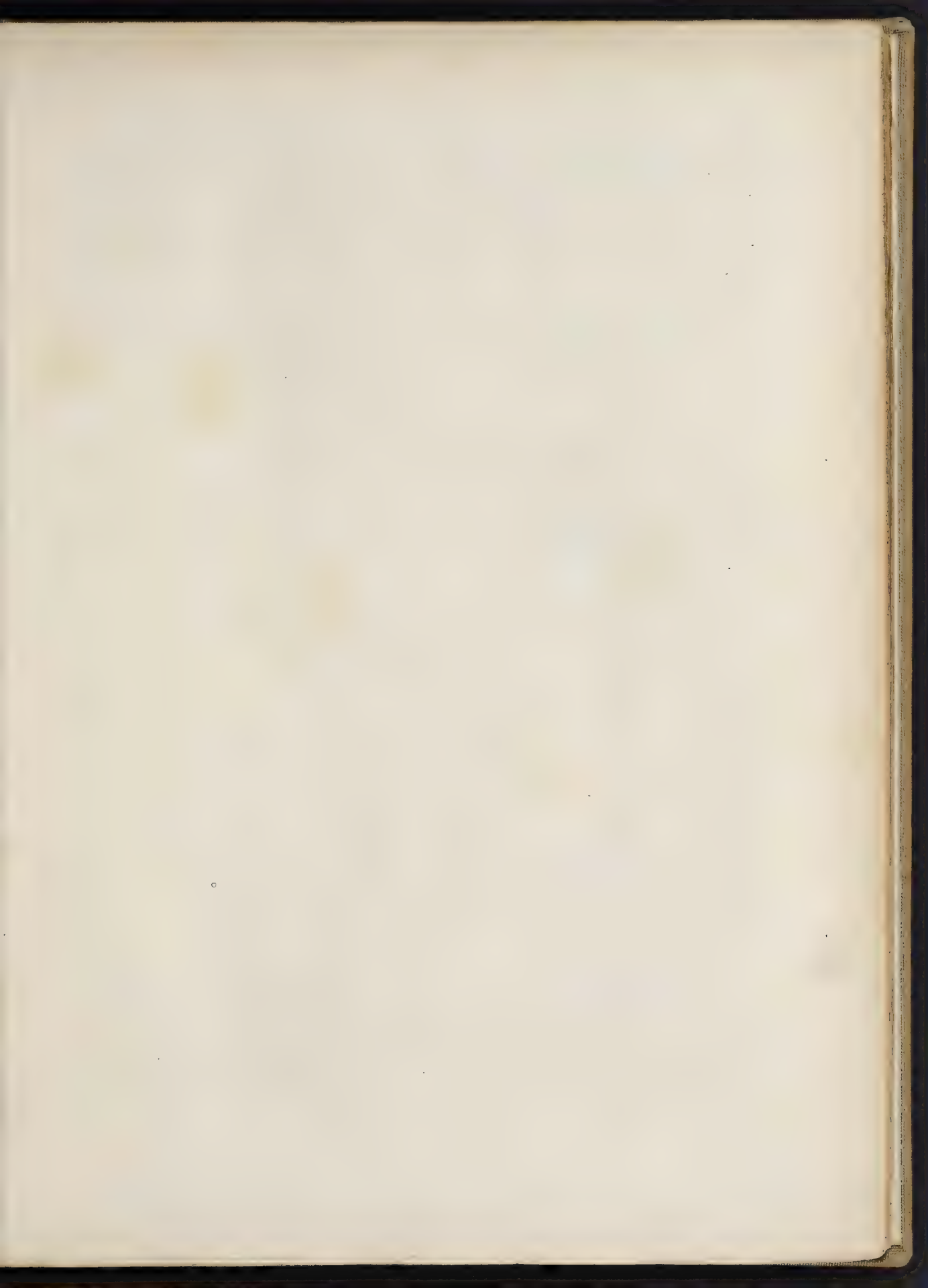
47 Imbraca; per farla si richiedono uno, o più cavezzoni accomodati nella seguente maniera. Si raddoppia il cavezzone a più fili come una matassa, si fa nei capi di esso il nodo a boccia, ed i medesimi capi s'intrecciano, e si asfardiscono, ed il Cavezzone così raddoppiato si passa per le maniglie della Taglia in maniera, che venga a fare come due staffe, le quali si adattano alla Statua, vi si legano, e stringono con centurini, passandoli, e ripassandoli a catenella in modo, che le staffe non si muovano. Quando basta un fol tiro, si mettono due Cavezzoni alla maniglia della sola Taglia: se bisogneranno due, o più tiri, se ne mette uno per Taglia, e bisognando il tiro di ritiro, o di rinforzo, si fa passare il suo Cavezzone sotto la Statua, il quale si scioglie nel punto di posarla nel suo sito.

48 Centurino, che si fa di Fune forte, ed arrendevole: **49** Centurino pel secondo Cavezzone: **50** Centurino, che tiene unite tutte le fila dell'imbrache: **51** Toppi, Zeppe, o pezzi di legno attaccati, e legati per difesa della Statua, ne' luoghi, dove potesse essere danneggiata dalle funi: **52** Traveria, che si lega nelle imbrache per tenerle discoste dalla Statua: **53** Antenna, o Colonna di due, quattro, o più travi di grossezza, e che per farla all'altezza, che bisogna, si compone di più travi, anche per lungo, poste l'una sopra l'altra, con che giunga l'una circa alla metà dell'altra, che le sta appresso: **54** Trave alta fino alla metà della **55**: Trave **55** alta fino alla metà della **56**: Trave **56** si alza, siccome tutte le altre si alzano, colla medesima proporzione a tutta l'altezza della Colonna: **57** Staffe di ferro, che tengono strettamente unite le Travi, e per tenerle più strettamente unite possono mettersi tra le Staffe, e le Travi le zeppe a forza. Si tengono unite le dette Travi anche a forza di funi, o di traverie di legno ben inchiodate.

58 Staffa di ferro per tenere il Falcone: **59** Falcone: **60** Saettone, o Puntello del Falcone.

61 Anello, che tiene un capo della fune, ed a cui è legato lo stesso capo: **62** Forza, o mano, che tiene l'altro capo della medesima fune: **63** Pefo, che viene diviso per metà tra l'Anello, e la Forza, e che per alzarlo una canna colla detta Forza, conviene tirare due canne di fune: **64** Girella, o Polea, alla quale è attaccato il pefo: **65** Girella, o Polea, che serve alla forza di tirare all' in giù il peso in alto: **66** Fune legata a forbice al Canapo per tirare con più Uomini, e con maggior comodo.





TABULA III.

Inventio addendi trabes, duabus, vel pluribus simul conjunctis, maximum sanè commodum affert, atque utilitatem, præsertim ad longos contrabationum tractus compaginandos, aut tectorum contignationes struendas: ut autem benè, ac faciliè hujusmodi conjunctio fiat, modulum, aut lineas adhibere oportet.

- A Modulus pro delineatione ejus, quod e trabibus cædendum est.
 - B Lineæ, quæ, modulo deficiente, in æqualem ducuntur distantiam, longitudinem, & declinationem ad incisuras, & insertiones æqualiter notandas, nec non quidquid cædendum, secundumque sit delineandum.
 - C Lignum cædendum.
 - D Acumina capitum, seu extremorum trabium.
 - E Insertiones, seu incisuræ, in quibus extremorum acumina congruant.
 - F Incisura intermedia, cui inhæret, & ubi vim suam cuneus exercet.
 - G Trabes complanatæ, exacteque per lineam rectam junctæ ad acumina cum insertionibus æquanda.
 - H Cunei, qui colligationis ope mallei constringunt.
 - I Clavis, seu Cuneus inter trabium incisuram positus, quo acumina propriis applicantur insertionibus, quæ deinde ferræ æquantur, ut undequaque benè congruant.
 - K Serra, quæ, dum insertionem inter, & acumen pertransit, easdem insertiones undique æquat ita, ut cuneo ope clavæ compresso congruant, quod item pluries ferræ adhibita fieri oportet, donec insertio, & acumen benè, perfectèque utrinque congruant: deinde insertiones expoliuntur, trabesque cuneo constringuntur, clavisque hinc inde perforantur: atque hoc modo conjunctæ idem omnino præstant, ac si integræ forent.
 - L Alia conjunctio, cujus tamen infrequens usus est.
 - M Conjunctio lignorum erectorum cum acuminiibus, & insertionibus clavorum, clavulorumque ope firmata.
 - N Conjunctio instar calami prominens, interius in crassiori sui parte concava, in subtiliori autem convexa.
 - O Conjunctio instar forficis.
 - P Conjunctio per gradus.
 - Q Conjunctio plana unius cum alio capite undique trabeculis, quæ infixæ clavulis muniuntur, stapedibusque ferreis firmata.
 - R Conjunctio duorum lignorum absque insertionem unâ cum Mutulo infrapposito, & stapede ferreo.
 - S Conjunctio duarum trabium in earum medio hinc inde congruentium.
 - T Trabs erecta uno tantum trunco, seu auriculâ, ope stapedis, & clavuli in pontium usum communita.
 - V Trabs erecta, ut supra, duos habens hinc inde truncos.
 - X Trabs erecta, ut supra, pluribus instructa Mutulis.
- Quodcumque lignum erectum cujuslibet crassitudinis sit, *Candela* nuncupatur.
- Ligna in ædificiorum usum à longitudine, præsertim vero a crassitudine, nomen accipiunt: in Trabibus autem crassitudinis mensura in distantia 10 palmorum ab imo, in brevioribus lignis ab eorum medio desumitur.
- Tabulæ pro solaris crassitudinem continent unciarum $1\frac{1}{2}$, longitudinem palmorum 9: Regule crassitudinis sunt uncie unius, longæ palmis 9, latæ non minus uncis 4.
- Trabeculæ pro tectis construendis crassitudinis sunt unciarum 3, latitudinis 6, longitudinis palmorum 12, aliæ vero palmorum 15.
- Pali, instar Trabecularum, crassitudinis unciarum 3, plurimumque longitudinum, quæ parum ædificiis inserviunt.
- Trabeculæ, seu dimidiæ Trabeculæ, crassitudinis unciarum 3, usque ad 4, longæ palmis 13, usque ad 16: Trabeculæ crassitudinis unciarum 5, usque ad 6, longæ ut supra.
- Ligna subgrundam sustentantia crassitudinis unciarum 6, longitudinis palmorum 15, in 18.
- Trabeculæ magis concinnatæ crassitudinis, ut supra, longæ palmis 20, usque ad 22; eadem Trabeculæ scissæ dicuntur, si secundum longitudinem secantur.
- Trabeculæ majores ejusdem generis, crassitudinis unciarum 7, usque ad 8, longitudinis palmorum 24.
- Trabeculæ majores crassitudinis unciarum 8, usque ad 10, longæ palmis 25, usque ad 28.
- Columellæ crassitudinis unciarum 9, usque ad 10, longæ palmis 13, usque ad 14: Columnæ crassitudinis unciarum 10, usque ad 12, & longæ ut supra.
- Trabes, Italicæ *Carrarece*, seu trabes iis, quæ vulgo adhiberi solent

subtiliores, longæ non minus 30 palmis, crassæ ab uncis 10, usque ad 12: hæ, si 10 uncias excedant, corroboratæ vocantur.

Trabes, Italicæ *Arcarece*, longæ non minus 35 palmis, crassæ ab uncis 12, usque ad 15: si 12 uncias excedant corroboratæ vocantur.

Trabes, Italicæ *Legnoti*, longæ non minus 40 palmis, crassæ ab uncis 15, usque ad 18: si vero 15 uncias excedant corroboratæ nuncupantur.

Trabes, Italicæ *Cordicelle*, longæ non minus 45 palmis, crassæ ab uncis 18, usque ad 28: si 18 uncias excedant corroboratæ dicuntur.

Trabes, Italicæ *Corde*, longæ non minus 10 palmis, crassæ uncis 24: si 24 uncias excedant corroboratæ appellantur. Trabes longæ non minus 50 palmis, crassitudinis unciarum 24: si majoris fuerint crassitudinis trabes corroboratæ dicuntur.

Ligna aliorum generum.

Lignum, quo in operibus utimur, five ex Populo, Ulmo, aut Pinu illud sit, in varios scinditur truncos, qui in majores secantur tabulas, quarum crassitudo non minor femipalmo, longitudo non minor 12 palmis. Majores tabulæ, quæ in medio sunt, apud Italos *Mezarece* vocantur: duæ, quæ a lateribus *Afciaioni*; si palmis 12 sint breviores dicuntur *Mozette*: omne vero lignum, quod palmo angustius *Marmaglia*; quod si rotundum fuerit apodes, si scitum vagina nuncupatur.

Lignum rotundum ex Ulmo, ad usum Temonum, dicitur Furcula; quod vero pro modiolis, axibusque componendis inservit, ab his eisdem rebus nomen sortitur.

Tabulæ majores ex Nucæ, Pyro, Sorbo &c. eandem, ac aliæ, crassitudinem continent, quamvis certas non habent longitudines.

TABULA IV.

Modulus pro trabium conjunctio, quem præcedenti Tabulæ representavimus, necessarius pariter est pro acuminiibus, dentibus, & insertionibus, quæ in tectorum armaturis adhibentur. Hæ siquidem, armaturæ præterquam quod ex puro, durabili, validoque ligno componi debent, operæ pretium est, ut benè committantur, simulque uniantur, & adamussim acuminiibus, dentibus, incisurisque inserantur, clavibus, clavisque, atque stapedibus muniantur. Ob id delineandæ prius sunt, aut humi, aut in pariete eâ formâ, quæ construi, componique debent, & ab ejusmodi delineatione mensura, modulusque deduci.

- A Trabs armata, seu contignatio, quæ in usu communi esse solet.
- B Corda, seu lignum horizontaliter positum: C Femur, seu lignum supra Cordam inclinatum: D Columella: E Stapes Columellæ infixus, clavulorumque munitus: F Stapes, qui Cordam, seu lignum horizontaliter positum, amplectitur, ac sustinet: G Fulcræ, quæ contra Columellam nitentia illam suo loco sistent: H Calopodia femori infixæ, quibus fulcræ inferuntur: I Dentes, Incisuræ & Insertiones Femoris una cum Cordâ.
- K Dentes, Incisuræ, & Insertiones Femoris cum Columella.
- L Contignatio tribus Columellis instructa, in quâ etiam Femora ex duobus lignis conjungi possunt.
- M Contignatio tecti antiquæ Basilicæ S. Petri.
- N Contignatio, seu Contrabatio, quæ in construendo fornice S. Petri fuit adhibita: O, Contignatio cum quinque Columellis, quæ Tabulæ V. representatur.

TABULA V.

Polipasti summopere promovent, tutanturque maximorum etiam ponderum motum, five in illis extollendis, five transportandis. Ut plurimum duo saltem ex his adhiberi solent: qui superius alligati sunt, ponderi excitando inserviunt, ii vero, qui ponderi aligantur, ideum pondus quamvis unicum, in tot partes dividunt, quot funium, qui per eos transeunt, ordines reperiuntur. Rotulæ funium cursum promovent, omnia verò simul hoc præstant, ut paulatim vis illa exerceatur, quæ statim exerceri debuisset, si pondus indivisum fuisset excitandum.

Polipastorum capæ tum ex ferro, tum ex ligno componuntur: Rotulæ vero tum ex ære, tum ex ligno: Munubria, stapedes, axes ex ferro; quæ vero in hac tabulâ exhibentur, una cum scalâ delineantur.

Polipasti, qui magis in usu sunt, duabus rotulis ex ære constatis in uno axe instruantur, validi quidem, sed haud nimis graves sunt, nec magni, reliquum vero, tum etiam axis, ex ferro componitur. Rotulæ autem per costam excavantur absque labris, ne illorum acies, seu anguli funes corrumpant, aut affricent. Præterea in centro, atque extremitate planæ sunt, in medio verò excavatæ, ut simul absque ullo obstaculo in gyrum duci valeant. Iisdem vero polipastis aptantur clavuli apponendi quidem, removendique, ut rotulæ extrahi possint, cumque ipsis funes etiam faciliè educi possint.

TAVOLA III.

L' Invenzione di aggiuntar Travi con inneffarne due, e più insieme è molto utile, e di gran comodo per più usi, e specialmente per far lunghe corde di Travi armate, ed incavallature di tetti. Per segnare bene, e con facilità tale annessatura convien servirsi, o del Modine, o delle linee.

A Modine per contornare ciò, che va tagliato delle Travi.
B Linee, che in mancanza del Modine si tirano in egual distanza, lunghezza, e declinazione per segnare ugualmente le intacche, e gl' incastrì, e per contornare ciò, che va tagliato.
C Legno da tagliarsi.

D Ugnatura delle punte delle Travi.

E Incastrì per farvi combaciare le punte delle ugnature.

F Intacca di mezzo, in cui appunta, e fa forza la Zeppa.

G Travi spianate, e bene unite a linea retta per uguagliare le ugnature agl' incastrì.

H Zeppa, che stringono le legature a forza di martello.

I Chiave, o Zeppa tra l'intacca delle Travi, per far entrare, e tenere le ugnature negl' incastrì, e poi uguagliarli colla fega, acciò bene combacino da per tutto.

K Segna, che col passare tra l'incastro, e l'ugnatore, gli uguaglia da per tutto in maniera, che forzandosi con mazza la zeppa combacino; e si replica la stessa operazione colla fega fin a tanto, che l'incastro, e l'ugnatore non combacino perfettamente da una parte, e l'altra: successivamente si puliscono gl' incastrì, e si stringono con zeppa le travi, si trapassano co' chiodi da una parte all'altra, ed in tal guisa annessate fanno lo stesso effetto, come se fossero di un sol pezzo.

L Annessatura meno usuale.

M Annessatura di legni in piedi con ugnature, ed incastrì fermata co' chiodi, e colle cavicchie.

N Annessatura a penna con rifalto nel mezzo, ed al di dentro concava nel grosso, e convessa nel sottile.

O Annessatura a forbice.

P Annessatura a rifalti.

Q Annessatura a testa a testa fermata da tutte le parti con travicelli incavicchiati, ed inchiodati, e stasse di ferro.

R Annessatura di un legno accosto all' altro con Gattello sotto, e stassa di ferro.

S Annessatura a mezzo, a mezzo.

T Candela ad un orecchio fermata con cavicchie, e stasse per uso de' ponti.

V Candela, come sopra, a due orecchie.

X Candela, come sopra, a più Gatelli.

Ogni legno in piedi di qualunque grossezza si dice Candela.

Dalla lunghezza, e principalmente dalla grossezza i legnami per le fabbriche pigliano il loro special nome: la misura della grossezza delle travi si piglia in distanza di dieci palmi dal pedone, e de' legni corti dal loro mezzo.

Le Tavole per li solari, sono grosse once una, e mezza, lunghe palmi 9, e di più larghezze: i regoli grossi oncia una, lunghi palmi 9, larghi non meno d' once 4.

Le piane per li tetti grosse once 3, larghe 6, lunghe palmi 12, altre palmi 15.

Limoncelli, grossi once 3; di più lunghezze, ma poco servono per le fabbriche.

Travicelletti, o mezzi Travicelli, grossi once 3, in 4, lunghi palmi 13, in 16; Travicelli grossi once 5, in 6, lunghi come sopra.

Palombelle per le gronde de' tetti, grosse once 6, lunghe palmi 15, in 18.

Filagne, grosse come sopra, lunghe palmi 20, in 22. Filagne spaccate, se sono segate per lungo.

Filagnoni, grossi once 7, in 8, lunghi palmi 24.

Travicelloni, grossi once 8, in 10, lunghi palmi 25, in 28.

Colonnelle, grosse once 9, in 10, e lunghe palmi 13, in 14.

Colonne, grosse once 10, in 12, e lunghe come sopra.

Carrarecce, o travi, le più sottili, che si mettono in opera, non meno lunghe di 30 palmi, grosse once 10, fino a 12; se più di 10, si chiamano Carrarecce rinforzate.

Arcaeracce, non meno lunghe di 35 palmi, grosse once 12, fino a 15; se più di 12, si chiamano Arcaeracce rinforzate.

3

Legnotti, non meno lunghi di 40 palmi, grossi once 15, fino a 18; se più di 15, si chiamano Legnotti rinforzati.

Cordicelle, non meno lunghe di 45 palmi, grosse 18 once, fino a 24; se più di 18, si chiamano Cordicelle rinforzate.

Corde non meno lunghe di 50 palmi, grosse once 24; se più, Corde rinforzate si appellano.

Legnami d' altre forti.

Il legname da lavoro di Albuccio, o Pioppo, di Olmo, di Pino &c. si fega in rocchi, e questi in Tavoloni, non meno grossi di mezzo palmo, ne meno lunghi di 12. I Tavoloni di mezzo si chiamano Mezzarecce, i due de' lati Alfaiatoni: se sono più corti di palmi 12, si chiamano Mozzette, e tutto il legname, che è più stretto di un palmo, si chiama Marmaglia; se è tondo Rondone, o Rondoncello, o Stanghetta; e se è segato Fodero.

Il legname tondo d' Olmo per li Timoni, si dice Forcina, per li Barili, si chiama Barile, per le Sale, Sala.

I Tavoloni di Noce, Pero, Sorbo &c. sono grossi come gli altri, ma non hanno determinate lunghezze.

TAVOLA IV.

L Modine per l' annessatura delle Corde, di cui si è parlato nella Tavola precedente, è ugualmente necessario per le Ugnature, Denti, ed Intacche delle Armature, o Incavallature de' tetti, poichè, oltre al dover essere queste Incavallature composte di legname schietto, durevole, e forte, conviene, che siano ben commesse, unite insieme, ed incastrate per l'appunto nelle Ugnature, ne' Denti, e nelle Intacche, e di più assicurate co' chiodi, cavicchie, e stasse: perciò bisogna prima disegnarle, o in terra, o nel muro tali, quali per l'appunto devono essere poste in opera, e sopra tali disegni cavare la misura, ed i Modini.

A Trave armata, o Incavallatura comunemente praticata.

B Corda: C Cofcia, o Paradosso: D Monaco, o Colonnello: E Stassa inchiodata nel Monaco fortificata con cavicchia: F Stassa, che abbraccia, e sostiene la Corda: G Sacttoni, o Puntelli, che contrastando nel Monaco, lo tengono al suo luogo: H Zoccoli inchiodati nella Cofcia, ne' quali sono incastrati i Sacttoni, o Puntelli: I Denti, Intacche, ed Incastrì della Cofcia colla Corda.

K Denti, Intacche, ed Incastrì della Cofcia col Monaco.

L Trave armata con tre Monachi, nella quale possono farsi ancora le Cofce, o Paradosi annessati.

M Incavallatura del Tetto della Basilica antica di S. Pietro.

N Incavallatura, o Armatura, che servi per fare la volta di S. Pietro.

O Incavallatura con 5 Monachi disegnata nella Tavola V.

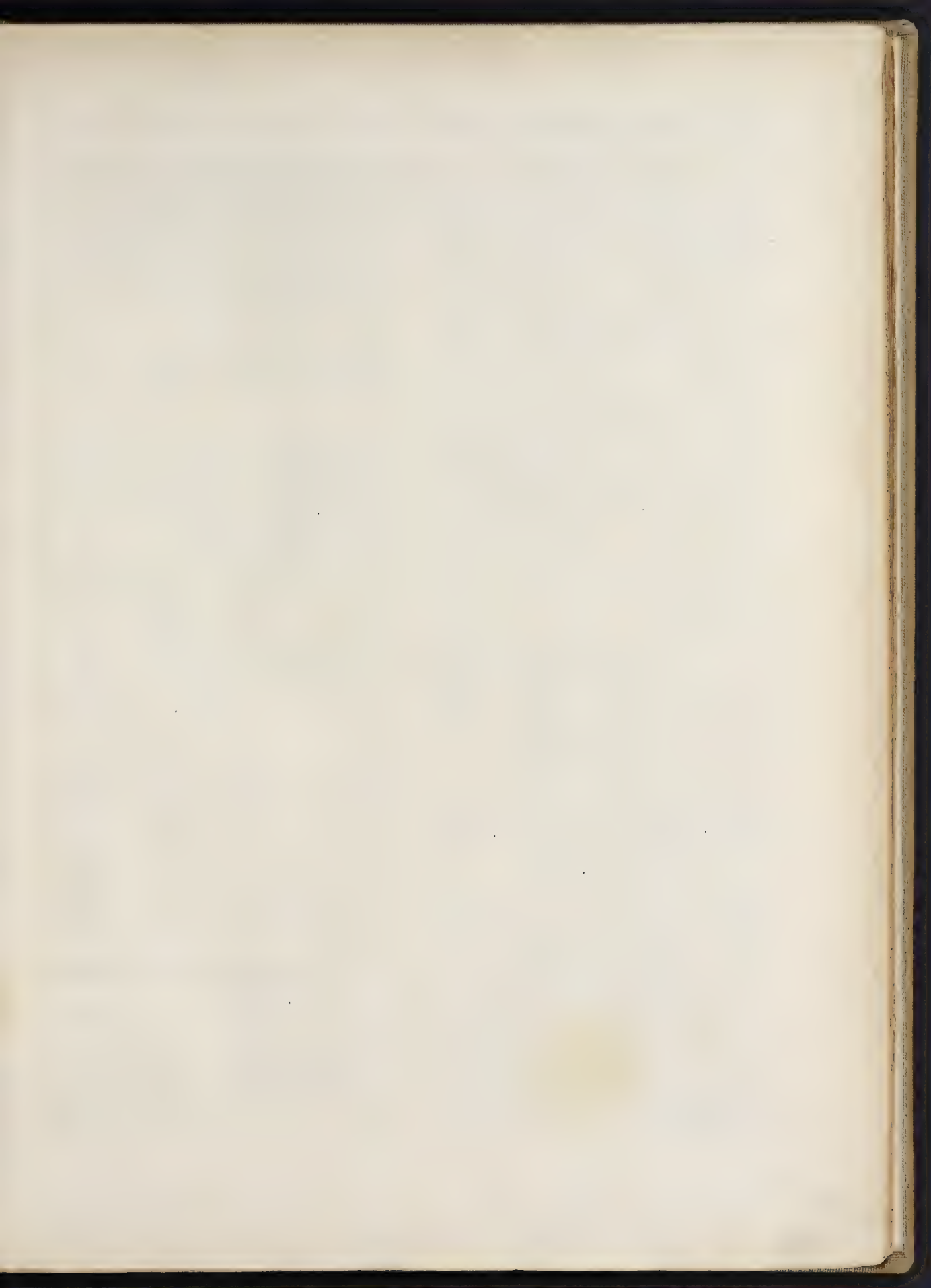
TAVOLA V.

L E Taglie facilitano infinitamente, ed assicurano il maneggio de' gran pesi in occasione di trasportarli, o inalzarli: ordinariamente se ne adoperano almeno due; quella, o quelle legate sopra servono per tirare da basso in alto il peso: la legata, o legate al peso servono per dividerlo, benchè unico, in tante parti, quanti sono i fili delle funi, che per esse passano. Le Girelle facilitano il corso delle funi, e tutto insieme cingono, che si faccia a poco per volta quella forza, che farebbe bisognato fare in un tratto, per inalzare il peso non diviso.

Le casse delle Taglie si fanno di ferro, o di legno: le girelle, o di bronzo, o di legno: le Maniglie, le Stasse, i Perni di ferro: le riportate in questa Tavola sono colla Scala.

Le più usuali sono con due girelle di bronzo in un asse forti, ma non troppo gravi, nè grandi, e tutto il resto, compreso anche l'asse, è di ferro: le girelle coll' incavo in costa sono senza labbri, acciòchè gli spigoli di essi non guastino le funi; sono in oltre piane nel centro, e nell' estremità, ed incavate nel mezzo, perchè girino per l'appunto senza contrasto: le dd. Taglie poi hanno ancora le loro cavicchie ben forti da metterli, e levarli per cavare con facilità le girelle, e con esse le funi.

A Taglia



A Dispastus : B idem Dispastus apertus : C Manubrium : D Maxilla, seu retinaculum exterius : E Retinaculum interius, seu medium : F Rotula : G Rotula excavatio, ne eadem plus iusto maxilla contingat : H Clavulus, sive Rotula axis : I Clavuli minores, qui maxillas sistunt : K Tubuli mobiles, clavulisque minoribus inter unam, & alteram maxillam appositi, ne funes clavulis affricentur.

L Polispastus cum capsâ, seu munimine ligneo, rotulis aëreis, manubrio, stapedibusque, & clavulis ferreis : M idem Polispastus a latere representatus : N Maxilla, seu Retinacula lignea ejusdem Polispasti : O Rotula superior ex aëre : P Rotula inferior pariter ex aëre, minor tamen, ne funes alterius rotulae affricentur : Q ligna intermedia, quorum ope retinacula, seu maxilla uniuntur : R Rotularum clavuli : S Ferreus stapes cum manubrio : T Manubrium.

V Trochlea lignea cum stapede, & manubrio ferreo, rotulaque aëreâ : X Trochlea ferrea cum rotula ex aurichalco : Y Trochlea aperta.

Oportet autem hujusmodi rotulas ex valido, nodosoque ligno componi, ne forte scindantur : quo vero melius in gyrum ferantur, talum, seu laminas aëreas ipsis aptare necesse est.

T A B U L A VI.

Ergata non secus, ac Polispastus ad quodcumque pondus motu continuato movendum, stratum vehiculare ad illud sine ulla quasi-latione transferendum : Capra vero ad tuto elevandum interserviunt.

A Fufus, seu ergatæ Tympanum instar pyramidis, longum palmis novem, comprehensio axiculo, qui gyrat in majori Tabulâ infrapoli-
tâ, crassitudinis palmorum trium in imo, ubi lylin habet, seu la-
brum, ut ultimus cannabi gyrus præcedentes successivè sursum in-
pellat : dictus autem fufus, seu Tympanum ad verticem perfora-
tur, ut tigilli longitudinis palmorum triginta immitti valeant ; fer-
reis etiam munitur circulis, ne rumpatur : in medio vero excava-
tur, ut in cavo tabulæ majoris desuper positæ, & inferatur, & gy-
rum absolvat.

B Capsâ ergatæ longa palmis decem, lata ab una parte palmis sex,
ab alterâ tribus, alta palmis quatuor : ligna Capsæ crassitudinis sunt
unciarum novem, ligna vero prægrandium tabularum unciarum
trium.

C Operarius propè fufum, seu Tympanum, versus ductorium Cannabum
consistens, illudque tenens, & adducens, gyroque ejusdem
Cannabi dirigens, dum ergata in gyrum agitur : D Transversus
asser, a quo Cannabum ad eandem altitudinem servatur : E Capi-
strum, seu funis fufum cohibens, ne laxato Cannabo declinet :
F Lignum, quod vulgo *homo mortuus* dici solet, ad ergatam sistendam
appositum : G Aliud simile lignum ad Trochleam sistendam :
H Trochlea : I Linea Cannabi, quod adducitur.

K Gomphi, seu clavuli, qui tres fratri vehicularis trabes uniunt, ac
colligunt : L Gomphi, seu clavuli in capite, seu extremis duarum
exteriorum trarum, quibus Polispasti alligantur aptati : M Car-
dines, seu unci affixi quatuor fratri vehicularis capitibus, quibus
funes alligantur ad polispastum eam in partem vertendum, ver-
sus quam & ipsum vehiculare stratum vertendum sit : N Ligna in
figuram quasi arcus inclinata : O Eadem ligna, quæ a fratri vehicu-
laris pedibus educta de manu in manum ab Operariis traduntur, ut
rursus sapone illita capiti vehicularis fratri applicentur : P Trunci,
seu cunei ad eadem ligna in viis inæqualibus complananda, idemque
vehiculare stratum quo liberit propellendum.

Q Phalanga, ferreis munita circulis, ac perforatæ, ut ope parvi pali
verti possint.

R Lignum, quod *homo mortuus* vocari solet, humi infixum : S Trun-
ci, alii subiles, alii crassi, prædictum lignum munientes : T Tabulæ
erectæ humum inter, & truncos ad majus ejusdem ligni munimen :
V Truncus ad ligni pedem, ne terra loco cedat.

a Capra aperta ad statuas in suis adiculis collocandas : b Capræ pe-
des humi firmati, sive funibus, sive fulcris : c Stapedes cum acu-
mine tegmen Capræ subeuntes : d Tegmen acuminibus stapedum
infertum : e Acumina dictorum stapedum : f Fulcrâ, aut caudæ,
quæ Capram ad perpendicularum sistunt : g Statua quinque polispas-
tis instructa : h Asser transversus Capræ pedibus alligatus.

i Capra aperta communis : k duo ligna ex utraque Capræ parte ere-
cta : l que retrorsum sunt, & longiora retinaculi causâ apponuntur,
quæ vero antrosum, & breviora, ad verticem tamen crassiora, teg-
mini Capræ statuendo interserviunt : l Capræ tegmen, seu transver-
sus assers : m Fulcrâ funibus firmata ad Capram sistendam : Capra
clausa tabulâ secundâ representatur.

T A B U L A VII.

I Ngens sane commodum, atque utilitas, quam asserit Antenna, quæ
terra haud infixa, nulloque constructo ponte ad statuas supra ma-
gnum Platea S. Petri Perythilium excitandas fuit adhibita, non mi-
norem curam, ac diligentiam requirit, tum, ut ejus æquilibrium
servetur, & de loco in locum recta transferatur, tum etiam, ut
sustinere, atque in altum prægrandia pondera ferre possit ope illius
nisi, seu virium, quas funes illam sustinentes exercent.

A Antenna juxta suam Ichnographiam.

B Tabula major cum insertione ad Antennam recipiendam loco strati,
pedisque eidem Antennæ interserviens.

C Ligna quatuor Antennæ angulis apposita, quibus funes Antennam
ad æquilibrium sustentaturi alligantur, nisi forte vicina adsint ædi-
ficia, quæ hoc præstent.

D Statua, seu pondus excitandum.

E Ergata elatere ponderis.

F Lignum pro Trochleâ Cannabi, quod Antennam moderatur.

G Ligna, in quibus Tympanum, seu Cylindrus statuitur ad Anten-
nam de loco in locum transportandam, ut melius ex ipsâ Antennâ
prospectivâ patet.

H Antenna juxta suam prospectivam.

I Funes, qui Antennam erectam, atque in æquilibrium positam
sistunt.

K Pondus, quod excitatur, ut propria in basi collocetur.

L Ergata polispastorum ope pondus exchans.

M Conjunctio duarum trarum in capitibus sese horizontaliter com-
planantium, si forte una ex his altitudinem non attingat.

N Lignum, seu trabs horizontaliter prominens.

O Stapedes prædictum lignum sistentes.

P Ejusdem ligni fulcrum.

Q Cannabum, quod Antennam moderatur.

R Trochlea in eodem Cannabo, quæ polispasti vicem gerit.

S Tympanum Antennæ infixum, cui illud idem Cannabum alligatur,
laxaturque statim, ac pondus terminum ubi attigerit, ut ad per-
pendicularum in suam basim demittatur, ubi postea laxatâ ergatâ
sistitur.

T Phalanga subter majorem tabulam, loco truncorum, appositæ, quæ
ope parvi pali ad Antennam transportandam convertuntur.

V Trunci, qui sub majori tabulâ phalangarum loco statuuntur, cum
Antenna terminum suum attigerit.

X Tympanum, quod, juxta phalangarum proportionem, in gyrum
lucitur ad Antennam transferendam.

Ne vero Antenna cadat, sed tuto provehatur, quatuor alii adduntur
funes, quorum una medietas fixa, altera vero laxatur ; idque vi-
cissim.

T A B U L A VIII.

C Um Basilicæ Vaticanæ Zophorus, qui altitudinem continet pal-
morum octo, est apparatus contendus, qui in hoc adlaborant
quodam utuntur ingeniosâ machinâ, quam Carrucam nominant ;
ut vero cæteras Ecclesiæ partes exornent, vel alium quencumque
apparatum instruant, propriis utuntur scalis.

Prædicta autem Carruca in Ecclesiæ coronamento insitit, ut moveri,
& circa ipsum summâ cum facilitate gyri possit. Eadem Carruca
scalam quendam sustinet, per quam commodus patet descensus in
supericillii crepidinem, cujus latitudo palmorum 2 tantum, alti-
tudo vero a terra est palmorum 120. Ubi vero iidem homines appa-
ratui instruendo destinati in eandem descenderint crepidinem, li-
berè, tutoque per eam incedunt, eosque deinceps, prout hanc,
vel illam Zophori partem contexerint, sequitur Carruca ducta, vel
impulsa ab aliis hujusce artis hominibus supra coronamentum con-
sistentibus.

A Trabs versus coronamenti spondam firmata, gyranibus supra ipsam
Carrucæ rotulis, quæ eidem Carrucæ retinendæ, ac tutandæ infer-
vit, ope ferri cochleæ instructi.

B Rotæ ipsius Carrucæ.

C Rotæ, quæ per parietem gyranter efficiunt, ut Carruca absque ob-
staculo provehatur.

D Cochleæ, quæ, dum constringuntur, Carrucam sistunt.

E Apparatum Instructores, qui, ubi per Carrucæ scalam in superci-
llii crepidinem descenderint, incedentes Zophorum contegunt.

Prædictæ scalæ, quæ hujusmodi apparatus Instructoribus interserviunt,
ex populo maturatâ, ac quantum fieri potest tractabili, operique
idoneâ, certaque proportionis componuntur. Undecim inæqualis
altitu-
D

A Taglia con due girelle : B la detta Taglia aperta : C Maniglia : D Ganascia esteriore : E Ganascia interiore, o di mezzo : F Girella : G Incavo della girella, acciocchè essa nel girare non impunti nelle ganasce : H Cavicchia, o asse della girella : I Cavicchiette, che tengono a segno le Ganasce : K Cannelli mobili nelle cavicchiette tra una ganascia, e l'altra, acciocchè le funi non si arrotino alle cavicchie.

L Taglia con cassa di legno, girelle di bronzo, maniglia, stasse, e cavicchie di ferro : M detta Taglia in costa : N Ganasce di legno di detta Taglia : O Girella superiore di bronzo : P Girella di bronzo inferiore più piccola, perchè le funi dell'altra girella non si arrotino : Q Piumaccioli di legno, che tengono unite le ganasce : R Cavicchie delle girelle : S Staffa di ferro con maniglia : T Maniglia.

V Polea di legno con staffa, maniglia di ferro, e girella di bronzo : X Polea di ferro, girella d'ottone : Y Polea aperta. Le Girelle di legno conviene, che siano di legno forte, e nodoso, acciocchè non si spaccino, e che abbiano il dado, o piastra di bronzo, perchè girino meglio.

TAVOLA VI.

L'Argano, non meno della Taglia, serve per muovere seguitamente ogni sorta di peso : la Nizza per trasportarlo senza scuotimento, e la Capra per sollevarlo con sicurezza.

A Fuso dell'Argano a piramide, lungo palmi nove, compreso il perno, che gira nel Tavolone inferiore, grosso palmi tre da piedi, dove ha il guscio, acciocchè l'ultima girata del Canapo possa di tratto in tratto mandare in su le precedenti ; forato da capo per attraversarvi le stanghe, lunghe palmi trenta ; cerchiato di ferro, perchè non si spacchi ; incavato nel mezzo, acciocchè incastri, e giri nell'incavo del tavolone superiore.

B Cassa dell'Argano, lunga palmi dieci, larga da una parte palmi sei, dall'altra palmi tre, alta palmi quattro : i legni della Cassa grossi once nove, de' Tavoloni once tre.

C Manuale accosto al fuso, voltato verso il Tiranto, che tiene la Mula, o il Canapo di mano in mano, e che gira l'Argano, e regola le avvolture, o le ciambelle de' Canapi : D Stanghetta, che tiene il Canapo alla medesima altezza : E Cavezzuolo, che tiene il fuso, che non trabocchi, quando si allenta il Tiro, o Tirante : F Passone, o Steccone, detto Uomo morto, per tenere a freno l'Argano : G Passone della Polea : H Polea : I Tirante, o Tiro.

K Chiavarde, o cavicchie, che tengono uniti, e collegati i tre travi della Nizza : L Chiavarde, o cavicchie nella testa delle due travi esteriori per legarvi le Taglie : M Rampini ne' quattro capi della Nizza, a quali si attaccano le funi per piegare la Taglia da quella parte, che vuole voltarsi la Nizza : N Parate : O Parate, che uscite di sotto la Nizza si sporgono da uno all'altro de' manuali per rimetterle bene insaponate sotto alla Nizza da capo : P Zeppe, ripiani, o agri per fare spianare le Parate nelle strade disuguali, e per mandare con facilità la Nizza da quella parte, che si vuole.

Q Curri, o curli cerchiati di ferro, e forati per voltarli con paletto.

R Passone, o Steccone, detto Uomo morto, fitto in terra : S Mozzature tanto sottili, che grosse, le quali fortificano il Passone : T Tavole in piedi tra la terra, e le mozzature per maggior fortezza del Passone : V Mozzatura al piede del Passone, acciocchè il terreno non ceda.

a Capra aperta per collocare le statue nelle Nicchie : b piedi della Capra fermati in terra, o con funi, o con puntelli : c stasse appuntate, che passano nel coperchio della Capra : d Coperchio incastrato nelle punte delle stasse : e punte di dd. stasse : f Puntelli, o code, che tengono in piombo, e ferma la Capra : g Statua armata con cinque taglie, o lavori : h traversa legata ai piedi della Capra.

i Capra aperta comune : k due legni in piedi da ambe le parti della Capra : quelli di dietro più lunghi per ritegno : quelli davanti più corti, e colla parte più grossa in cima per posarvi il coperchio della Capra : l coperchio della Capra, o traversa : m puntelli fermati con funi per tenere ferma in piedi la Capra.

La Capra ferrata è nella Tavola seconda.

TAVOLA VII.

Non minore del commodo, che arreca l'Antenna, che serve per alzare tutte le statue sopra il gran Colonnato della Piazza di S. Pietro, senza ajuto di ponti, e senza essere piantata in terra, conviene, che sia l'attenzione di sostenerla in equilibrio per trasportarla in piedi da un luogo all'altro, e per farle sostenere, e portare in alto pesi riguardevoli a forza del contrasto, che fanno le funi, o ventole, che la sostengono.

A Antenna in pianta.

B Tavolone coll'incastro per l'Antenna, che le serve di letto, e di piede.

C Passoni ai quattro angoli dell'Antenna da fermarvi le Ventole, che debbono sostenere in equilibrio l'Antenna, in caso che non vi fossero fabbriche convicine da fermarle in esse.

D Statua, o peso da innalzarsi.

E Argano in fianco al peso.

F Passone per la Polea del Canapo del ritiro.

G Passoni, ove si mette il Vercocchio per trasportare l'Antenna da un luogo all'altro, come meglio apparisce in elevazione.

H Antenna in elevazione.

I Ventole, che reggono in piedi, ed in equilibrio l'Antenna.

K Peso, che si alza per collocarlo nella sua base.

L Argano, che innalza il peso per mezzo delle Taglie.

M Anneffatura di due Travi a testa a testa, in caso, che uno non arrivi all'altezza.

N Falcone.

O Staffe, che fermano il Falcone.

P Puntello del Falcone.

Q Canapo del ritiro.

R Polea nel Canapo del ritiro, la quale serve di Taglia.

S Vercocchio fissato nell'Antenna, al quale si ferma il Canapo del ritiro : si allenta giunto, che è il peso al suo termine per mandarlo a piombo della sua base, ove si fa poi posare coll'allenare l'Argano.

T Curri sotto al Tavolone, in vece delle mozzature, girati col paletto per trasportare l'Antenna.

V Mozzature, che si pongono sotto al Tavolone in vece de' Curri, quando l'Antenna è giunta al suo termine.

X Vercocchio, il quale si fa girare a proporzione de' Curri per lo trasporto dell'Antenna.

Per far camminare l'Antenna sicuramente, si che non cada, si aggiungono quattro altri venti, la metà de' quali sta fermata, e l'altra metà scorre, e ciò a vicenda.

TAVOLA VIII.

I Festajuoli per apparare il fregio della Basilica Vaticana, che è alto palmi 8, si servono di una macchina ingegnosa, denominata il Carriuolo : per apparare poi il rimanente della Chiesa, e fare ogni altro fontuoso apparato adoperano le loro particolari scale.

Il nominato Carriuolo posà mobilmente nel Cornicione della Chiesa, acciocchè possa con facilità girare intorno ad esso. Sostiene una scala, per la quale si sale comodamente nell'aggetto dell'architrave, che è largo solo palmi due, ed è alto da terra palmi centoventi. Calati i Festajuoli in questo aggetto vi camminano francamente, e di mano in mano che vanno attaccando l'apparato nel fregio, il Carriuolo li seguita, tirato, o spinto da altri Festajuoli di sopra al Cornicione.

A Trave fermata verso la sponda del Cornicione, sopra la quale girano le ruote del Carriuolo, serve mediante un ferro collavite per ritegno, e sicurezza del detto Carriuolo.

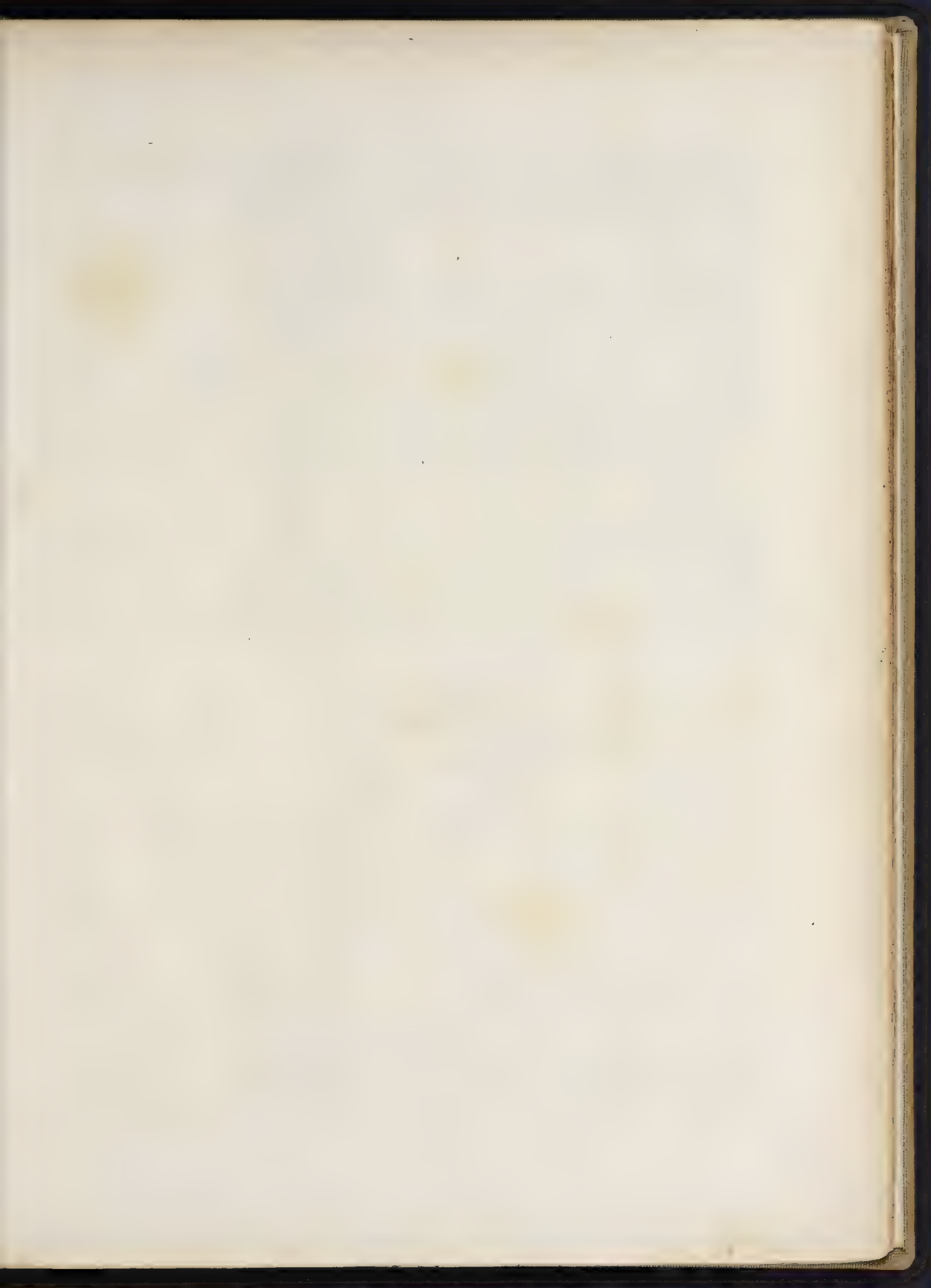
B Ruote del Carriuolo.

C Ruote, che ruotando per la muraglia, fanno, che il Carriuolo cammini senza intoppo.

D Viti, che collo stringersi, rendono immobile il Carriuolo.

E Festajuoli, che scesi per la scala del Carriuolo nell'aggetto dell'Architrave, e camminandovi apparano il fregio.

Le scale particolari de' Festajuoli, nominate di sopra, si fanno di Albuccio, bene stagionato, del più gentile, che si trovi, e di una determinata proporzione. Undici pezzi di disuguale altezza (giacchè



altitudinis portiones (quoniam qualibet portio uno gradu decrevit) unam, quam ipsi vocant elevationem, efficiunt. Prima portio, quæ ex duodecim constat gradibus, denominatur Caudex, aliæ vero, ab undecim gradibus usque ad sex, appellantur portiones, reliquæ verò, ex quinque usque ad duas, Vertices nuncupantur: portiones autem non secus, ac vertices a numero graduum, quibus fiunt, nomen fortuntur: F Scalæ Caudex: G Portio ex novem: H Vertex ex quinque.

I Bucculæ ex laminâ ferreâ palmi unius cum cavo unciarum sex: ex hi, ope dicti cavi duæ efformantur maxillæ, quibus gradus inferitur, & aures, ita tamen, ut gradus uni, aures verò alteri maxillæ assignentur: K Cavum: L Maxillæ.

M Aures longæ uncis tribus $\frac{1}{2}$, quibus Maxillæ buccularum superioris scalæ inferuntur.

N Gradus, cui inferioris scalæ bucculæ inferuntur.

O Scala cum alterâ per lineam rectam conjuncta, hocque modo scalæ excitantur ex totâ quidem portionebus, quot opus fuerit.

P Aperturæ, seu Coxæ largæ uncis quatuor supra dimidiam, crassæ uncis tribus, Caudice excepto, qui ab imo medium usque, juxta crassitudinem unciarum trium supra dimidiam, componitur.

Distantia inter unam, & alteram coxam, seu aperturam in duobus palmis ab imo, & a capite in uno palmo supra dimidiam: earum regulæ, seu gradus latitudinem continent unciarum 2, crassitudinem unius, pariterque ex populo componuntur, excepto gradu illo, qui in imo, illoque, qui in capite reperitur, auresque efformat: uti etiam aliquo excepto, qui in medio: hi si quidem ex ulmo ad majus tutamen componuntur.

Caudex suas solum bucculas habet in capite: portiones, tum in capite, tum in pedibus: vertices verò tantum in pedibus: verticibus tamen nullæ sunt aures.

Instrumenta, quibus apparatus Instruções utuntur.

Q Sporta una cum unco scalæ appendenda.

R Pulvilli vertici scalæ aptandi: S Malleus: T Ascopera ad cingulum alliganda, in quam malleus, & quidam crassi, brevique clavi immittuntur: V Rotula unco instructa gradibus in vertice scalæ apponenda cum funiculo, qui per eam labatur, ad apparatus attolendos: X Fasciola aciculis plena ad apparatus firmandos idoneis, quam illi sinistro pulvilli alligant.

TABULA IX.

MIRA est ars ab apparatus Instruções inventa, quæ scalæ, & adduntur, & pro ut opus fuerit diminuuntur ita, ut harum ope in locis, seu positionibus incommodis, difficilibus, ac periculosis agere, operarique audacter possint, summaque facilitate, ac brevi temporis spatio magnificum apparatus instruere, & juxta quemcumque Architecturæ typum prospectus, atque ornamenta conficere, quæ cum phrygiæ opere certare videantur.

A Apparatum Instruções portionem sustinens ad scalam augendam.

B Apparatum Instruções, qui, crure inter unum, & alterum gradum posito, portionem excitat.

C Apparatum Instruções, qui, calcato ad parietem pede, & scalâ ab ipso pariete vi femoris remotâ, portionem bucculis inserit.

D Apparatum Instruções, qui scalâ adhæret uno tantum crure ei dem implexo, remanetque & corpore expeditus, & manibus præsertim, quibus agit, & operetur.

E Apparatum Instruções, dum operatur sub arcubus expeditus, ut supra, sed ex parte aversâ consistens.

F Modus sustinendi scalas cum funibus ad fornices, & laquearia exornanda.

G Apparatum Instruções fune alligatus, lignoque, seu cantherio, cui pulvillus, insidens, (lignum, uti & pulvillus in vertice ipsius funis firmantur) in altum deinde adductus fornices, & laquearia instruit.

H I Scalæ transportatio cum apparatus Instruções ad verticem.

LL Apparatum Instruções, qui vi femoris scalam a muro removens manibus muro inhærentibus incedit, simulque efficit, ut etiam scala cum ipso incedat. I Duo apparatus Instruções, qui ad scalæ pedes ita incedunt, ut in vertice incedentis passus proficiantur.

K Funis, qui gradus inter convolutus scalam munit, roboratque.

LL Apparatum Instruções transportans scalam quinque partibus, & uno vertice formatam; hæc scala 70 palmis altior est, & ponderi librarum circiter 300 æquatur. Si vero hæc eadem, scala majori portionum numero componatur, minuitur id, quod

excedit; cum unus homo ejus transportationi impar sit. Ad illam usque altitudinem nullis indiget fulcimentis; quod si longior sit ad tertium totius longitudinis communiter, aut cum alia scalâ, aut cum Cantherio, qui Tabulâ X. describetur, pro ut in Ecclesiâ S. Petri fieri solet, in quâ scalâ in altitudinem 90 palmis majorem eriguntur.

TABULA X.

CONTIGNATIO, quam vulgò Castellum vocant, pluribus quidem, præsertim verò pulveri in Basilicâ abstergendo inservit. Multos oia plura commoda pontium ordines continet una cum scalis, per quas facilis patet ascensus: figitur autem, atque firmatur supra 4 rotas, ut facillè, duabus primis rotis declinatis, atque deflexis, quocumque opus fuerit transportetur. Duæ aliæ insuper contignationes, seu Castella reperiuntur, minora tamen, diversæque inter se altitudinis, quæ ex recenti inventione, ita construenda sunt, ut si necessitas postulaverit, primum secundo, & secundo tertio superimponantur. Quoniam vero facile sit, ut tam ergatæ, quam cætera instrumenta supra Basilicâ forniciem collocentur, perque illius foramina commodè funes in Ecclesiam inducantur, ideo ddo. Contignationes, seu Castella summa cum facilitate excitari, funibusque adhibitis quemcumque in locum tuto poterunt transportari.

A Contignatio, seu Castellum.

B Cantherius, qui scalas, quibus apparatus Instruções utuntur, sustinet, prout præcedenti Tabulâ dictum est.

C Carruca ad candelabra, apparatus, & quemcumque alia Ecclesiæ ornamenta transvehenda.

TABULA XI.

DEALBATOES, seu Albini, qui tribus pontium generibus portabilium, levium, ac simplicium ad pulverem abstergendum, seu parietes, & fornices dealbandos, aut colorandos utuntur, non mediocri laude digni sunt. Trutinam, seu libram quamdam, Cantherium, duasque adhibent scalas, quarum una longior, brevior altera componitur.

Trutina autem, seu libra tribus præcipuè componitur trabeculis, quibus 4 tabulæ, duæ quidem ad caput, reliquæ duæ ad pedes firmantur, remanetque in medio aperta; per hanc enim aperturam funes transeunt, & situlæ: hujusmodi verò trutinam, seu libram adhibent Albini, tum in fastigiis, tum in lateribus fornicium, illamque in eas, quas ipsi voluerint, partes, polispastorum ope adducunt.

A Albinus, qui, fune polispastis accommodato, se, & libram excitat.

B Alter Albinus, qui funi, quoties opus fuerit, adducendo adstat.

C Libra ad suum usque terminum elevata.

D Funis, qui adducitur, in trabeculâ in medio positâ firmatus.

E Funis manubrio polispastis firmatus ad libram huc, vel illuc adducendam, ut Albinus totum forniciem, & ipsos parietes demissâ librâ possit dealbare.

F Albinus, qui in librâ consistens pulverem abstergit, aut forniciem dealbat.

G Albinus, qui coronamento insidens pulverem abstergit, aut dealbat.

Cantherius majori tabulâ, duobus transversis asseribus, quatuorque pedibus componitur. Tabulâ major, uti & duo transversis asseres nunquam mutantur; quatuor vero pedes, qui, pro ut opus fuerit, secundum altitudinem mutantur, 7 palmis haud minores sunt, nec 33 majores.

H Cantherius, qui facillè excitatur majori tabulâ juxta longitudinem parieti admotâ, atque in duobus foraminibus terræ proximioribus duabus infertis trabeculis, quarum ope dicta Tabulâ major excitatur, dum parieti incumbit: ab ipsis autem fulcimente pariete tandem excitata sustinetur, quamdiu aliæ duo trabeculæ duobus aliis foraminibus non fuerint insertæ, quibus peractis omnes pedes transversis asseribus, funibusque firmantur.

Iisdem fere utuntur scalis, quibus fabri murarii, breviorum adhibent, si extra aliquam fenestram protrahenda sit, longiorum vero horizontaliter, librâ instar, suspendentes: utroque autem modo tabulam quamdam superimponunt, ut huic insistentes commodè operari valeant.

I Scala cum tabulâ per aliquam fenestram in exteriorem partem protractâ, interior horizontaliter Cantherio innixa, & pondere aliquo, aut fulcro, vel homine desuper stante firmata, ne præponderante Albini onere extra collabatur.

K Albinus supra scalam horizontaliter excitatam cum polispastis, qui duobus lignis horizontaliter etiam prominentibus ad teçui libellam

(giacchè ogni pezzo è più corto dell' altro uno scalino) formano un affortimento da essi chiamato Alzata. Il primo pezzo, che è di dodici scalini si denomina Pedone; gli altri da scalini undici fino a sei, si denominano Pezzi; i restanti da scalini cinque fino a due, Cime: e tanto i Pezzi, che le Cime vengono specificati dal numero degli scalini, che li compongono, e perciò si dice F Pedone della Scala: G Pezzo da nove: H Cima da cinque.

I Boccole di lama di ferro di palmo uno, con once sei d' incavo. Da queste mediante il detto incavo si formano le due ganasse per incastrarvi lo scalino, e le orecchie rispettivamente: K Incavo: L Ganasse.

M Orecchie lunghe once tre, e mezza, nelle quali s' incastrano le Ganasse delle boccole della scala superiore.

N Scalino, dove incastrano le boccole della scala inferiore.

O Scala annessa l'una coll'altra, ed in tal guisa si alzano le scale di quanti pezzi richiede il bisogno.

P Spalanche, o Cofciali, larghe once quattro, e mezza; grosse once tre, a riserva del Pedone, che da piedi, si fa grosso fino al mezzo, once tre, e mezza.

Q Distanza fra una spalancha, e l'altra, due palmi da piedi, ed un palmo, e mezzo da capo: i loro regoli, o scalini, larghi due once, e grossi una, pure d' Albuccio, a riserva di quello da piedi, di quello da capo, e di qualche altro nel mezzo, che si fanno d'olmo per maggior forza.

II Pedone ha le boccole solo da capo, ed i pezzi da capo, e da piedi, ma le cime solo da piedi, le quali non hanno orecchie.

Istrumenti dei Festajuoli:

Q Sporta con uncino da attaccarsi alla scala: R Cuscini da mettersi in cima alla scala: S Martello: T Scarfella da legarsi a cintura per tenervi il martello, e Tozzetti, che sono chiodi grossi, e corti: V Girella con rampino da attaccarsi agli scalini della cima della scala con cordicella, che vi scorra, per tirar sopra i parati: X fascetta piena, e gremita di spilli per appuntare i parati, la quale i Festajuoli si legano al polso sinistro.

TAVOLA IX.

E' Veramente straordinaria l' invenzione ritrovata da Festajuoli di allungare la scala, con sopraporre uno, o più pezzi al piede, e di scortarla, con levarne gli aggiunti, e di lavorare da essa arditamente in posture scomode, sconce, e pericolose, per fare con franchezza, e sollecitudine qualunque fontuoso apparato con drappi, trine, ed altre tappezzerie, formando architetture, prospettive, ed altri ornati, anche a guisa di ben intesi ricami.

A Festajuolo, che porta in spalla un pezzo per crescere la scala.

B Festajuolo, che porta la gamba tra uno scalino, e l' altro alza il pezzo.

C Festajuolo, che appuntato il piede alla muraglia, e da essa scostata colla coscia la scala, incastra il pezzo nelle boccole.

D Festajuolo, che si attiene alla scala con una sola gamba avviticchiata, e rimane libero della vita, e delle mani per lavorare.

E Festajuolo in atto di lavorare sotto gli archi colla vita, e colle mani libere, come sopra, ma a rovescio.

F Modo di sostenere le scale con funi, per apparare volte, e soffitti.

G Festajuolo legato ad una corda, il quale, sedendo con cuscino in un legno, detto Cavallo, (tanto il legno, che il cuscino son fermati in cima di essa) e tirato in alto appara volte, e soffitti.

H I Trasporto di scala con Festajuolo in cima.

I Festajuolo, che tenendo scostata la scala colla coscia dal muro, cammina colle mani appoggiate ad esso, e fa insieme camminare la scala. I Due Festajuoli, che da piedi alla scala secondano con essa passo passo il cammino del Festajuolo in cima.

K Fune, che intrecciata tra gli scalini fortifica la scala.

LL Festajuolo, che trasporta una scala composta di cinque pezzi, e di una Cima; questa scala è più alta di 70 palmi, e pesa circa 300 libbre. Quando poi la scala sia composta di maggior numero di detti Pezzi, si scema tutto il di più, non

potendosi portare da un sol uomo. Sino alla detta altezza non accade fortificarla con sostegni; ma, essendo più lunga, si fortifica al terzo dell' intera lunghezza, o con un'altra scala, o con un Cavalletto, come in S. Pietro, segnato nella Tavola X., dove le scale si alzano più di novanta palmi.

TAVOLA X.

I L Castello serve per più usi, e principalmente per spolverare la Basilica. Contiene per maggior comodo più ordini di ponti colle loro scale per salire agiatamente. E' piantato sopra quattro ruote per trasportarlo con facilità, ove richieda il bisogno, sterzando le prime due. Oltre a questo ve ne sono due altri di minore, e tra di loro di differente altezza, e secondo il nuovo pensiero sono per farsi in maniera, ed a misura di sopraporre, occorrendo, al primo il secondo, al secondo il terzo; ed atteso il comodo di collocare Argani, o altri strumenti sopra la volta della Chiesa, e far passare per li fori di essa le funi, si potranno alzare con somma facilità, e coll' aiuto delle Ventole trasportare sicuramente dovunque si voglia.

A Castello.

B Cavalletto per sostegno delle scale dei Festajuoli, come si è detto nella Tavola passata.

C Carriuolo per trasportare Candelieri, Parati, ed ogni altro Ornato per la Chiesa.

TAVOLA XI.

G L' Imbiancatori, che di tre forti di ponti portatili, leggieri, e semplici si servono per ispolverare, imbiancare, e colorire, hanno il lor particolare pregio. Si servono essi della Bilancia, del Cavalletto, e di due scale, lunga l' una, corta l' altra.

La Bilancia è composta principalmente di tre travicelli, sopra dei quali sono fermate quattro tavole, due da capo, e due da piedi, rimanendo la Bilancia aperta nel mezzo, dovendo passare per tale apertura le funi, ed i secchi. Se ne servono per le sommità, e per li fianchi delle volte, tirandola coll' aiuto delle Taglie da quella parte, che vogliono.

A Imbiancatore, che, accomodata la fune alle Taglie, tira in alto se stesso, e la bilancia.

B Altro Imbiancatore, che aiuta a tirare quando bisogna.

C Bilancia alzata al suo termine.

D Fune del Tirante fermata al travicello di mezzo.

E Fune fermata alla maniglia della Taglia per tirare la Bilancia ora da una parte, ed ora dall' altra, per arrivare ad imbiancare tutta la volta, ed anche le pareti con calarla.

F Imbiancatore, che spolvera, o imbianca la volta dalla Bilancia.

G Imbiancatore, che spolvera, o imbianca dal Cornicione.

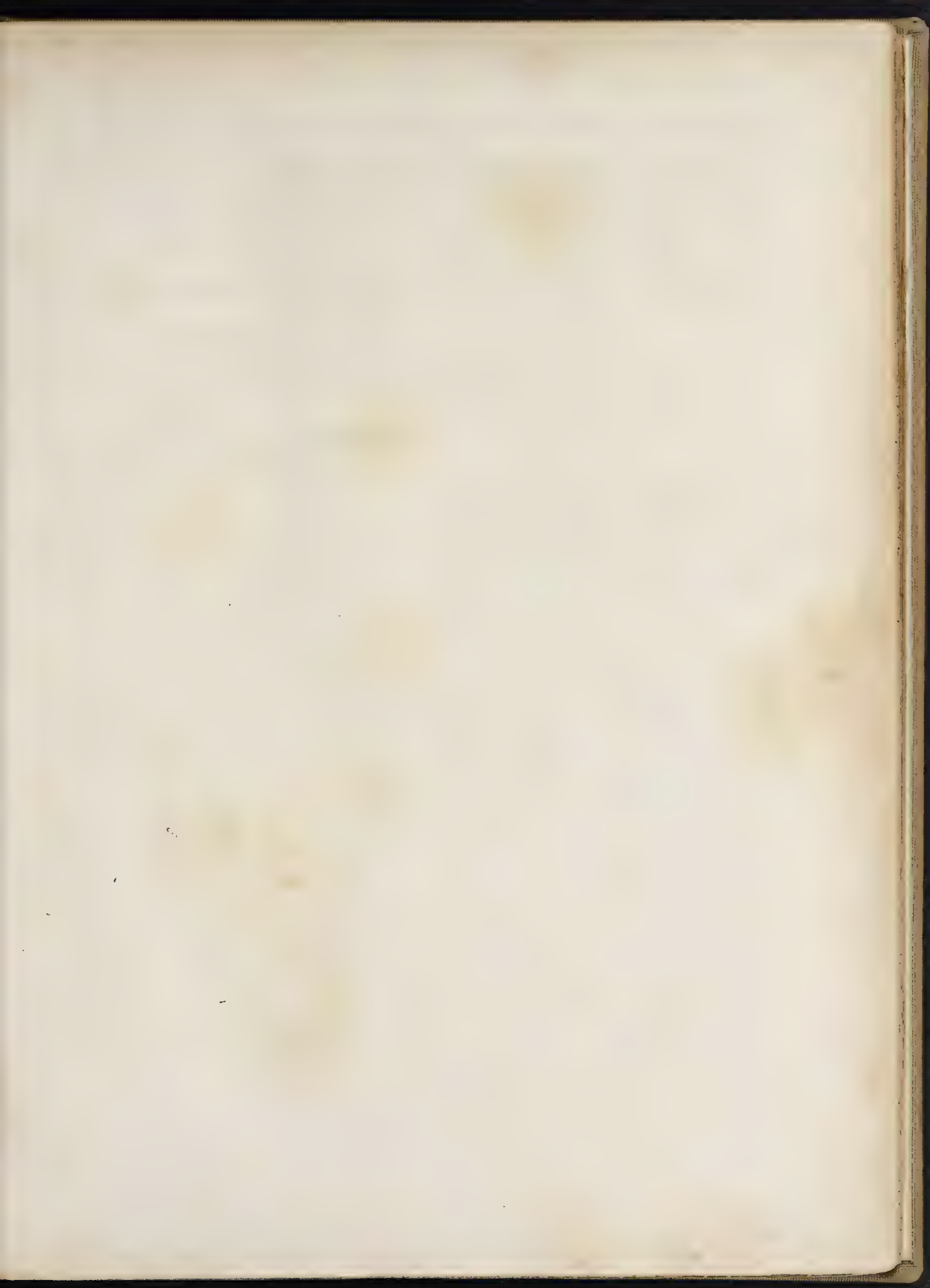
II Cavalletto è composto di un Tavolone, di due Traversi, e di quattro piedi: il Tavolone, e le Traversi sono sempre le medesime, i quattro piedi più lunghi, o più corti, secondo il bisogno: i più corti non sono meno di sette palmi, ed i più lunghi non più di trentatre.

H Cavalletto, si alza facilmente con accostare per lungo il Tavolone al muro, e con mettere ne' due buchi vicino a terra due travicelli, per mezzo dei quali si alza il Tavolone appoggiandolo al muro, e con essi, e coll' appoggio del muro si sostiene alzato, fin tanto, che non siano meniti gli altri due travicelli negli altri due buchi, dopo di che si fermano i piedi tutti colle Traversi, e funi.

Le loro scale sono come quelle dei Muratori: della più corta si servono con isporgerla in fuori di qualche finestra; della più lunga con sospenderla in piano a guisa di bilancia; e nell' uno, e nell' altro caso vi mettono sopra una tavola per potervi stare in piedi, ed operare.

I Scala con tavola, che sorge in fuori da qualche finestra, appoggia di dentro in piano ad un cavalletto, ed è assicurata, o con peso, o con puntello, o con un uomo sopra, acciocchè non trabocchi in fuori pel peso dell' Imbiancatore.

K Imbiancatore sopra la scala innalzata orizzontalmente colle taglie legate a due Falconi al pari del tetto, che dopo aver imbian-



alligantur: hic postquam planum quoddam dealbaverit per se scalam modo ex unâ, modo ex aliâ parte polispastorum ope paulatim demittit, donec aliud planum attingat.

Ars lateres cædendi ad componenda pavimenta peculiari quadam elegantia inservit, ideoque huiusmodi praxis indicatur.

L Plintoni lateres cædentes juxta quancumque figuram.

M Forma, seu moduli pro laminis ferreis ad lateres, qui cædi debent, desuper delineandos, pro ut in Tabulâ primâ numero 20.

N Lapis quidam rigidus, & asper, in cuius cavo ad hunc finem aperto baculus, siye manubrium ope cunei firmatur.

O Faber Murarius lateritium stratum complanans, postquam benè fuerit consolidatum, illudque semper madidum fervans.

TABULA XII.

Cum præcedenti Tabulâ modus, atque artificium lateres tum albos, tum rubros cædendi, & pavimenta complanandi explicatus fuerit, opportunum nunc visum est diversos idcirco exhibere, modulos, ut melius sanè dignoscatur, quantum ornamenti, ac venustatis ædificiis afferant pavimenta politè instrata, lateresque diversi coloris eleganti quodam ordine inserti, ac distributi.

TABULA XIII.

Ars, atque peritia fulciendi ædificia, eaque cujuscumque magnitudinis sint, ac amplitudinis omni ex parte sustinendi, si forte, aut ex fundamentorum, aut cujuslibet alterius partis vitio restaurari debeant, non minus sanè utilis est, quam ingeniosa, quæque absque periculo exerceri potest, pro ut nobis certò demonstravit experimento percelebris Eques Berninus, tum in magno *Cancellaria Palatio* reficiendo, tum in amplâ, & regiâ aulâ *Palatii* Vaticani sustinendâ, ut subter nova, majorque scala, quam hodie cernimus, construeretur; utrumque enim pergrande ædificium, ope fulcrorum, & trabium miro quodam modo tamdiu sustinuit, quamdiu primum novis fundamentis fuerit instructum, & omnino restauratum, alteram verò, regiâ scilicet aulâ, inferioribus novæ scalarum arcibus munita; ideoque principales hujusce rei modi demonstrantur.

A Paries transversis trabibus fulcitus, qui in altero pariete e regione firmatur, in quo, si validior fuerit, insertiones fiunt ad trabes, seu fulcra recipienda, ne cadant. Illarum unum caput altero inferius esse debet; si vero paries debilis fuerit, trabs fulcrum inter, & parietem collocatur.

B Tabula fulcro compressa ad majorem parietis partem tutandam, apposita.

C Paries trabibus transversis fulcitus absque pariete e regione posito.

D Paries, & angularis ædificii pars fulcita.

E Fenestra, ac portæ trabibus transversis munitæ.

F Armatura pro reficiendâ porta: 1, Fulcrum: 2, Antifulcrum: 3, Fulcrum inclinatum: 4, munimen: 5, Transtrum: 6, Parva fulcra: 7, Complementa: 8, Parva Calcepodia: 9, Coxæ: 10, Columella.

G Similis armatura ad fornitem restaurandum.

H Fornix pes fulcitus ad Epistylum tollendum.

I Lectus, seu stratum pro fulcris.

K Paries inferior absque superioris destructione reficiendus, simulque fulcrorum ope sustinendus.

L Cantherii, seu truncatæ trabes, utrinque protensæ, ad parietis instruendi altitudinem collocatæ.

M Cantherii, ut supra, ad perpendicularum superiorum appositi juxta terræ planitiem.

N Trabs Cantheriis strati loco inserviens ad terræ planitiem.

O Fulcra inter superiores, & inferiores Cantherios.

P Cunei cum lignis, & scæno ope clavæ, seu mallei parietem claudentes supra Cantherios.

Q Vectis cum parvo ferro palo ad omnia fulcra ex utrâque parietis parte comprimenda.

Quod si tantum fundamenta intacto pariete restauranda, reficiendaque fuerint, tunc Cantherios tantum juxta terræ planitiem apponere satis est, quibus paries, ut dictum est summâ vi fulcitur.

R Elevatio per vectem, quæ ex unâ tantum fit parte in superiori Cantherio post aliam minoris pali, ut fulcrum magis, magisque comprimatur.

S Trabs, quæ fulcrum arietis instar percutit, & ad ultimum usque terminum impellit, quo in omnibus fulcris peractò, paries reficiendus tutò rumpi, destruique potest.

T Paries angularis reficiendus, ut supra.

V Fulcra pro ipsius anguli Cantherio.

X Fulcra pro Cantherio, qui duos parietes angularem partem efformantes sustinet.

a Paries novis muniendus fundamentis, siye fulcris.

b Antifossa propè parietem.

c Alabrum ad humum egerendum.

d Armatura ad spondas, quæ in fundamentorum cavo, sustinendas.

e Tabula in directum.

f Trabeculæ in transversum.

g Transversi asseres armaturam munientes.

h Cureus secundum aciem crassior, qui ope clavæ transversum asserem in locum destinatum ad rectum angulum propellit.

ii Excitatio, & demissio trabis ope Tympani.

k Axis in peritrochio ad cæmenta attollenda paratus.

TABULA XIV.

Diversæ sunt fodinæ, a quibus Tyburtini lapides educuntur, & 12, aut 14 milliariis ab Urbe distant. Quæ ad collium Tyburis radices magnâ in planitie conspiciuntur, commodiores sunt, & meliores, & ad communem usum magis idoneæ.

In hac planitie 3, aut 4 palmis sub fertili solo spatiosa quædam, ac continuata huiusmodi lapidis strata deteguntur, aliquo tamen in loco a quâdam terræ intercapedine sejuncta, juxta quam fossiles profundius fodinam excavant, donec quoddam cretosum solum semipalmo circiter altum invenerint, quod per totam planitiem horizontaliter extensum, statim, ac in 30 palmorum altitudinem excavaverint, unâ cum profluente aquâ detegitur. Huiusmodi cretosum solum superioris lapidis molem ab inferiori, quæ post idem solum conspiciuntur, dividit, atque sejungit, quâ separatione peractâ, effossio dd. lapidum inferiorum jam solutorum summo perè commoda redditur, ac facilis.

Apertâ, atque hoc modo prædictâ fodinâ altè excavatâ, primum omnium adhibitis lignonibus gravioribus, & acuminatis, nec non palo ferreo tota cæditur spongiosa superficies, quæ solum consciendæ calci idonea est. Postea ibidem cum dd. lignonibus plures aperiantur fossulæ, ut in A quæ tantum inter se distant, quantum scilicet latitudinis in portione Tyburtini lapidis desideratur. Huiusmodi fossulæ lignonibus cæm instructis palmo circiter profundè excavantur, ne cunei acies lapidem in fossularum fundo contingat, sed facilius latera comprimant, quibus, ne Tyburtinus lapis, aut cedat, aut contundatur, laminæ aptantur ferreæ, in medio vero cunei pariter ferrei disponuntur, ut in B, juxta numerum longitudini fossularum respondentem. Quo peractò fossiles C, omnes simul, eodemque tempore eos cum clavibus ferreis percutiunt cuneos, qui cuilibet eorum fuerint destinati, donec Tyburtinus lapis a massâ fuerit separatus, ac discissus per totam altitudinem usque ad dictum spatium cretosum, quod post aliquos replicatos ictus contingit. Scissâ verò in plures massâ ad verticem juxta quascumque longitudines, & latitudines, illud idem fit, quod supra dictum est, cum horizontaliter secundum necessariam altitudinem sciendum est, ut in D; deinde demittitur, & in ampliorem, latioreque locum trahitur, veluti in E, ut ope dd. lignorum, & cuneorum quadretur, prout in F G: scissura si quidem non fit prorsus æqualis, ideoque quadretur necesse est. Aliud insuper artificium requiritur, quo a fodinâ removeatur ultima lapidis portio, quæ cum ab aquâ, quæ a solo dictæ terræ cretosæ assurgit, contegatur, operæ pretium est, ut circa dictam portionem operari commodè liceat, aquam citò, & cum labore divertere, ad illum effluxum superandum, veluti in H: quod ut fiat, aqua majoris facilitatis gratiâ ad certam altitudinem deducitur, prout in I, a quâ in conceptaculum defluit, ut in K: ab hoc autem conceptaculo per alios homines hauritur, atque in aliam altitudinem transfunditur, ubi naturalem cursum inchoat in L; & demum d. lapis jam quadratus ope ergatæ carro, quem boves gyrent, imponitur, ut in destinatum locum transportetur.

imbiancato un piano, cala la scala da per sé a poco a poco, ora da una parte, ed ora dall'altra coll'ajuto delle Taglie, finchè non arrivi all'altro piano.

L' arte di tagliare i mattoni serve per fare i pavimenti con vaghezza, e pulizia particolare, e perciò se ne indica la pratica.

L Mattonatori, che tagliano i mattoni della Figura, che si vuole.

M Forma, o modello di lastre di ferro, per segnare i contorni sopra i mattoni da tagliarsi, come nella Tavola prima numero 20.

N Orlo di Peperino, o d'altra pietra ruvida, nell'incavo di cui, a quest'effetto fattovi, si ferma il bastone, o manico con una zeppa.

O Manuale, che spiana il mattonato, dopo che ha fatto presa, tenendolo sempre bagnato.

TAVOLA XII.

P Oichè nella Tavola precedente si è indicato il modo di tagliare i mattoni bianchi, o rossi, che siano, e spianare i pavimenti, si è stimato opportuno riportarne diversi disegni, per farne meglio comprendere quant'ornamento, e venustà arcano ad una fabbrica i pavimenti pulitamente fatti, ed i mattoni di differenti colori con simmetria distribuiti, ed intarsiati.

TAVOLA XIII.

L A maestria di appuntellare le Fabbriche, e sostenerle interamente di qualunque vastità, e grandezza esse siano, che abbiano bisogno di rifarcimento, o per difetto ne' fondamenti, o in qualunque altra loro parte, è non meno utile, che ingegnosa, e da praticarsi senza alcun pericolo di caduta delle medesime fabbriche, come fece vedere il celebre Cavalier Bernino nel rifarcimento del gran Palazzo della Cancelleria, e nel sostenere la gran Sala Regia del Palazzo Vaticano per costruirvi sotto la magnifica presente scala; poichè sostenne, e resse con maraviglia ambedue gli edifizj unicamente a forza di travi, e puntelli fino a tanto, che il primo non fu ben rifondato, ed interamente rifarcito, ed il secondo, cioè la scala, non fu assicurata al di sotto cogli archi della nuova scala, e perciò se ne dimostrano le principali maniere.

A Muraglia appuntellata coi sbadacchi appoggiati alla muraglia di contro, alla quale, se è forte, vi si fanno gl'incastrì per li puntelli, e sbadacchi, perchè non cadano, dovendo essi avere quella testa più bassa dell'altra: se è debole si frappone tra il puntello, e la muraglia una trave.

B Piana di riscontro al Puntello per assicurare maggior quantità di muraglia.

C Muraglia appuntellata coi sbadacchi, senza muraglia di contro.

D Muraglia, e Cantonata appuntellata.

E Finestre, e porte sbadacchiate.

F Armatura per rifarcimento di porta: 1, Puntello: 2, Contrapuntello: 3, Saettone: 4, Cuscino: 5, Banchetta: 6, Saettoni: 7, Ripieni: 8, Zoccoletti: 9, Cofeiali: 10, Monaco.

G Armatura simile per rifarcimento di volta.

H Peduccio appuntellato per levare il Capitello.

I Letto per li Puntelli.

K Muraglia inferiore da rifarsi senza disfare la superiore, e reggerla a forza di puntelli.

L Cavalli, o Mozzature di travi, che avanzano da una parte, e l'altra, messi all'altezza della muraglia da rifarcirsi.

M Cavalli messi come sopra a perpendicolo dei superiori al piano della Terra.

N Trave per letto dei Cavalli al piano della Terra.

O Puntelli tra i Cavalli superiori, ed inferiori.

P Zeppa, che serrano con taccie, e fieno a forza di mazza, o martello la muraglia sopra i Cavalli.

Q Leva con paletto di ferro per forzare tutti i puntelli dall'una, e l'altra parte della muraglia.

Dovendosi rifarcire, o rifare i soli fondamenti, e non la muraglia, si mettono i Cavalli al solo piano del terreno, sopra dei quali s'inzeppa la muraglia, come si è detto.

R Leva al Cavallo superiore, che si fa da una sola parte dopo l'altra sopraddetta del Paletto per forzare di più il puntello.

S Trave, che batte il puntello a guisa d'Ariete, e lo spinge all'ultimo segno: ciò fatto a tutti i puntelli, può sicuramente sbatterli la muraglia da rifarsi.

T Cantonata da rifarsi, come sopra.

V Puntelli pel Cavallo dello spigolo della Cantonata.

X Puntelli pel Cavallo, che regge i due muri, che fanno la Cantonata.

a Muraglia da rifondarsi senza essere appuntellata.

b Contrafossa accosto alla muraglia.

c Conocchia, o naso per cavare la terra.

d Armatura per sostenere le sponde del cavo dei fondamenti.

e Piana per dritto.

f Travicelli per traverso.

g Sbarre, o sbadacchi, che tengono forte l'armatura.

h Zeppa balsa, che a forza di mazza spinge la sbarra al suo luogo in squadra.

ii Trasporto in alto; e colatura di trave col Verrocchio.

k Burbera per portare in alto i cementi.

TAVOLA XIV.

D Iverse sono le cave dei Travertini 12, o 14 miglia lontano da Roma. Quelle alle radici delle Colline di Tivoli in una gran pianura sono le più usuali, comode, e delle migliori.

In questa pianura tre, o quattro palmi sotto un fertile terreno si scuoprono spaziosi, e continuati strati di tal pietra, in qualche luogo interrotti da qualche intercapedine di terreno, a seconda della quale vanno i Cavatori aprendo, e profondando la cava, fintanto che non arrivano ad un suolo di creta, alto circa mezzo palmo, che cammina orizzontalmente per tutta la pianura, e che si trova dopo il profondamento di circa 30 palmi, e da cui scaturisce dell'acqua. Tal suolo di creta divide il masso del Travertino superiore dall'inferiore, che si scuopre dopo il detto suolo, e per tale divisione viene facilitata mirabilmente la cava dei Travertini sciolti dalla parte di sotto.

Aperta, e profondata in tal guisa la cava, si leva dal masso, prima di ogni altra cosa coi picconi, e palo di ferro, tutta la superficie spugnosa, sol buona a far calce. Di poi vi si fanno coi picconi a punta di diamante più canaletti, o guide, o tracce, come in A, tanto distanti l'una dall'altra, quanto largo si vuole il pezzo del Travertino. Tali tracce si profondano un palmo coi taglioli, o picconi a taglio, perchè così la punta della zeppa non arriva al fondo di esse, nè tocca il Travertino, ma fa il suo effetto di forzare nei lati, ove, acciocchè il Travertino non ceda, o sia ammassato, si adattano le mollette, o blette, ed in mezzo le zeppe, come in B, in una quantità proporzionata alla lunghezza delle tracce. Ciò fatto i Cavatori C, tutti d'accordo, e nel medesimo tempo, danno con mazze di ferro sopra quelle zeppe, che a ciascheduno sono state assegnate, fintanto che non sia sfaccato, o spaccato dal masso il pezzo di Travertino per tutta l'altezza fino alla detta vena di terra cretosa: il che succede dopo alquanti reiterati colpi. Spaccato il masso in più parti verticalmente, secondo le lunghezze, e larghezze, che si vuole, si fa la medesima manifattura detta di sopra per fenderlo orizzontalmente, secondo l'altezza, che si vuole, come in D; indi si cala, e si tira a largo, come in E, ad effetto di squadrarlo coi picconi, e zeppe, come in F G, giacchè la spaccatura non viene del tutto uguale. Una manifattura di più si richiede per icsoltare dalla cava l'ultimo pezzo, che venendo in parte coperto dall'acqua, che scaturisce dal suolo di detta terra cretosa, conviene per poter lavorare intorno al detto pezzo, cavarla con sollecitudine, e fatica per superare la sorgente, come in H: e per far questo si porta l'acqua ad una certa altezza, come in I, dalla quale va a cadere in un ricettacolo, come in K, da cui viene cavata da altri uomini, e portata ad un'altra altezza, dove piglia il suo corso naturale in L. Finalmente il Travertino squadratto si carica in un carro a forza di argano girato dai Buoi, per trasportarlo al luogo destinato.



TABULA XV.

Modus Tyburtinus lapides carris imponendi, quibus de uno in alium Urbis locum transportentur, quamvis, primo forsitan, aspectu, casu quodam fieri, nullo servato ordine, nullaque mechanice intelligentiâ videatur, ac veluti vivacium juvenum ludus reputetur, qui variis saltibus, curiosisque motibus, saltatorum iostat, socios provocare satagant, nihilotamen minus, si res attentius perpendatur, inficiari nemo sanè poterit ingeniosum, curiosumque ibidem contineri artificium; & quamdam virium, & mechanice intelligentiam, quæ Carrucariorum conditionem longe excedat. His igitur diversa imponere nomina duximus opportunum, ut clarius quidquid singuli operentur dignoscatur.

- A Tyburtinus lapis cum inferiori fulcumento.
- B Temones sub Tyburtino lapide aptati.
- C Cylindrus supra Temones ad Tyburtinum lapidem, ablato fulcumento, sustinendum.
- D Parva Ergata ad Tyburtinum lapidem carro imponendum.
- E Cannabum Tyburtino lapidi alligatum, parvæ Ergatæ firmatum.
- F Tigilli a 16 usque ad 18 palmos parvam Ergatam gyranes.
- G Sejus parvam Ergatam tenens, ne retrocedat.
- H Cajus, qui tigillo, quem cum Sejo tenebat, relicto ad alia, prout opus fuerit, accurrit.
- I Titius vertici tigilli adrepat, ut ex eo pendulus minoris Ergatæ gyrum promoveat.
- K Idem Titius, qui pendulus efficit, ut minor Ergata gyret.
- L Cajus ab eo, quod prius agebat, expeditus, Titii pedes adducens parvæ Ergatæ gyrum promovet.
- M Sejus, qui dum minor Ergata gyrat, per ejusdem foramina tigillum excitat, ut subter carrum transeat, & terræ firmetur, ut in N.
- N Idem Sejus, qui tigillum humi firmat, ne minor Ergata recedat, dum alter tigillus O educitur.
- O Titius dum educit tigillum, inversumque rursus in parvâ Ergatâ collocat, demittitque opem ferente Cajo, prout facit Sejus in R.
- P Cajus, qui tigillum deferens, quem tenebat cum Titio, carrum ascendit Seji tigillum, ipsomet Sejo auxilium præstante, excitaturus, ut facit idem Cajus in V.
- Q Titius minorem Ergatam tenens, ne retrocedat.
- R Sejus, qui postquam in V unâ cum Cajo in excitando tigillo adlaboraverit, Titio in tenendâ minori Ergatâ auxiliatur.
- V Cajus elevato tigillo ita se se accommodat, ut per eum adrepat, prout fecerat Titius in I; dumque ipse jam adreperit, Sejus huc illuc, prout opus fuerit, accurrit, quemadmodum se se gessit Cajus in H: Titius autem minori ergatæ insistit, prout hoc ipsum præstiterat Sejus in G: hæc vero operationes semper renovantur, donec Tyburtinus lapis carro infederit.
- X Tyburtinus autem lapis carro, ut diximus, impositus colligatur, si opus fuerit, totque eidem carro junguntur equi, quot sunt lapidis Carragines.

TABULA XVI.

Carrorum, Carrucarumque usus admodum Romæ frequens est: siquidem 2000 circiter, ætatis præsertim tempore numerantur, quibus, mediocri tamen pretio, quæcumque rerum genera, & maxima etiam pondera transportantur. Diversa sunt eorum nomina, diversa forma, ac magnitudo, diversæque etiam species, quæ ad 40 circiter ascendunt, suumque, vel a figurâ, seu ab eo, cui destinantur usui, nomen sortiuntur. Quælibet species suam habet determinatam magnitudinem: axium verò crassitudo moduli, mensuræque instar artificibus inservit ad aliorum lignaminum crassitudinem in carrucarum usum statuendam, prout ponderis, quod sustineri, transportarique debet, proportio exposulaverit: dictum autem pondus singulis Carraginibus computatur, quælibet verò Carrago 3000 libras attingit, ut supra dictum est. Si una ex hujusmodi Carraginibus sit sustinenda, axis juxta crassitudinem unciarum 6 componitur, si duæ, unciarum 8, si quatuor, unciarum 10, si octo, palmi unius supra unciam: dato autem majori pondere carruca quatuor instructa rotis efformanda est, quæ pondus duplo majus, quam simplex carruca sustinere potest, cum in eâ pondus ipsum inter duos axes dividatur. Modus quamlibet Carraginem dimetiendi diversus quidem est, juxta re-

rum, quibus constituitur, varietatem: quo circa certa quædam, ac determinata regula statui nequit; verum, ut aliqua in hoc notitia suppeditetur, quidquid Carraginem in principalioribus rebus constituit, indicatur.

Tyburtini, vel cujuscumque alterius lapidis Carrago 30 palmis cubicis comprehenditur; laterum verò communium, ambricum, angustiorumque laterum, 333, ex ipsis nempe lateribus, continetur; crassiorum laterum, 166; laterum quadratorum, 100; canalium fictilium, 300; tegularum, 133; tegularum unâ cum canalibus fictilibus 100 ex utraque specie: Carrago tegularum, quæ subgrundis aptantur, 67; Arenæ fossilis, scortii 16; Carrucæ autem, ut hujusmodi mensuram exactè contineant, ad id consultò efformantur.

Calcis Carrago ponderibus 4 continetur: quodlibet pondus libras continet 400: tota verò Carrago lib. 1600.

Carrago lignorum in Culina usum, quæ saltem tribus palmis cum dimidio longa sunt, struæ, aut passo constituitur, cujus mensura longa est palmis 14, alta palmis 5 antrosum, 4 verò cum dimidio retrorsum, cum hac in parte subtiliori fragmenti portio collocetur. Hæc mensura cernitur in loco, vulgò *spelta*, supra marmoreum planum collocata inter duas columellas, ac ferrum ipsis columellis horizontaliter superimpositum.

Carrago lignorum, quæ in furnis adhibentur fascibus 100 componitur, qui aliquantulum siccati, singuli pondus librarum 11 saltem attingunt, quo circa tota Carrago libras pendet 2100.

Carrago frumenti saccis 10 completur, Rublis nempe 5: Rublum quatuor quartis par est, quæ in semiquartas dividuntur: quarta verò scortia 5 1/2 comprehendit: quartula duas mensuras continet: dictum autem Rublum libris 640 frumenti, Carrago libris 3200 respondet.

Carrago Vini 15 cadis æquatur, cadus 32 batiolis par est, batiola pendet libris 5, unc. 4; quocirca vinum, quod unâ comprehenditur Carragine, pondus librarum 2560 attingit, cadis verò, dolioque computatis ad pondus lib. 3530 ascendit.

Carrago Olei 12 cadis componitur, cadus 28 batiolas continet, batiola libras pendet 5, unc. 6, oleumque unius Carraginis libris 1848 par est, cadis verò comprehensibilis lib. 2328. respondet.

Plaustrum sceni 10 farcinis continetur, farcina lib. pendet 300, plaustrum verò unâ cum sceno 3000.

Carrucæ communiores:

- A Plaustrum, quod vulgo Spurium dicitur, ad Tyburtinos lapides, duobus, vel pluribus, sive bobus, sive bubalis simul junctis, Romam è fodinâ transportandos inservit: B Lignum, seu fulcimentum temomoni alligatum, quo Plaustrum, sive boves removeantur, sive labantur, aut cadant, ad propriam altitudinem sustentatur.
- C Vehiculum, quo Tyburtini lapides per varia Urbis loca unius, aut plurium equorum ope transportantur.
- D Carpentum, quo trabes, aliaque pondera in longum porrecta, transportantur: E Anterior pars, ejusque Temo: F Pars posterior unâ cum alio, sed minori Temone, cui, & anteriori parti pondus transportandum alligatur: G Catenæ axium uncis ad pondus alligandum firmata: H Tigilli, qui, cum trium lignorum, ope vestis, vices subeant, catenarum lignamina constringunt: I Funes, quibus Tigilli firmantur.
- K Carpentum suprascripto simile, cui duæ adduntur Coxæ, quæ anteriorem partem cum posteriori conjungunt, carrumque ad majores lapides transportandos efformant, qui tamen a cæteris in hoc discrepat, quod flecti huc illuc non possit: L Coxæ.
- M Currus, vulgò ad Caplam, quo coementa, aliaque, equorum ope, transportantur.
- N Alter currus, & ipse ad Caplam, quo pariter coementa, bobus tamen adhibitis, transportantur.
- O Carrus, ut dicitur ad scalam, qui ab equis trahitur, pluribusque usibus destinatur.
- P Alter confimilis carrus pluribus, & ipse inserviens, qui junctis, sive bobus, sive bubalis adducitur.

TABULA XVII.

Inventum illud, quo pondera per librationem feruntur, cæteris commodius, tutiusque comperitur, nec melius utique potuit exogitari: pondus siquidem cujuscumque machinæ, quæ transportari debeat, nedum ita partitur, ac dividit, ut quilibet Gerulorum propriam

TAVOLA XV.

L A maniera di caricare ne' carri i Travertini, per trasportarli da un luogo all' altro della Città, benchè sembri a prima vista, che si faccia a caso, senza ordine, e senza intelligenza di meccanica, e comparisca un giuoco da giovanotti bizzarri, che procurino coi salti, e colle attitudini curiose tenere allegra la brigata a guisa di saltatori, vi si troverà, se punto punto si considera, una maniera altrettanto ingegnosa, che curiosa, un'ordine non meno naturale, che artificioso, ed una intelligenza di forza, e di meccanica trascendente la condizione dei Carrettieri, ai quali si daranno diversi nomi per ispiegare con più chiarezza le operazioni di ciascheduno.

- A Travertino con sotto il sostegno.
- B Timoni del Carretto adattati sotto al Travertino.
- C Curro sopra i Timoni per sostenere il Travertino, levato, che sia il sostegno.
- D Arganello per tirare il Travertino nel carico.
- E Canapo legato al Travertino, e fermato all' Arganello.
- F Stanghe di 16 in 18 palmi per girare l' Arganello.
- G Sejo, che tiene l' Arganello, acciocchè non iscorra.
- H Cajo partitosi dalla stanga, che teneva con Sejo, accorre ad altri bisogni.
- I Tizio si arrampica alla cima della stanga per ispenzolarli, e con ciò far girare l' Arganello.
- K Lo stesso Tizio spenzolato fa girare l' Arganello.
- L Cajo sbrigato da ciò, che faceva, con tirare per li piedi Tizio facilita il moto all' Arganello.
- M Sejo di mano in mano, che l' Arganello gira, manda all' in su per li fori dello stesso Arganello la stanga, perchè passi sotto il Carretto, ed appunti in terra come in N.
- N Lo stesso Sejo, che tiene la stanga appuntata in terra, acciocchè l' Arganello non dia indietro nel mentre, che vien cavata l' altra stanga O.
- O Tizio cava la sua stanga, la rivolta capo piedi, e la rimette, nell' Arganello, e l' abbassa coll' aiuto di Cajo, come fa Sejo in R.
- P Cajo partitosi dalla stanga, che teneva con Tizio, sale sul carretto per alzare la stanga di Sejo col di lui aiuto, come fa lo stesso Cajo in V.
- Q Tizio tiene forte l' Arganello, acciocchè non iscorra.
- R Sejo dopo aver dato aiuto a Cajo in V. in alzare la stanga, aiuta Tizio a tenere l' Arganello.
- V Cajo alzata la stanga si accomoda per rampicarvisi, come fece Tizio in I, e nel mentre, che sta rampicato, Sejo accorre ai bisogni, come fece Cajo in H, e Tizio seguita a tenere l' Arganello, come fece Sejo in G, e intanto che il Travertino non è giunto nel carico si reiterano vicendevolmente le dette operazioni.
- X Caricato il Travertino si lega occorrendo, e si attaccano al Carretto tanti Cavalli, quante sono le Carrettate del Travertino.

TAVOLA XVI.

L 'Uso dei Carri, e delle Carrette è assai frequente in Roma contandosi in opera, particolarmente in tempo della State, circa a due mila, atteso che con essi per un prezzo assai moderato si trasporta ogni genere di cose, anche di considerabile peso. Hanno nomi diversi, diversa è la struttura, e la grandezza, e diverse sono le specie, che ascendono al numero di 40 in circa, e pigliano il nome, o dalla figura, o dall' uso, a cui sono specialmente destinati. Ogni specie ha la sua determinata grandezza. La grossezza delle Sale serve di modulo, e misura ai Manifattori per la grossezza degli altri legnami delle Carrette proporzionati al peso da sostenersi, e trasportarsi, il quale da loro si computa a Carrettate, ed ogni Carrettata è di 3000 libbre, come si è detto di sopra. Per una Carrettata fanno grossa la sala once 6: per due Carrettate, once 8: per quattro, once 10; per otto, palmo uno, ed un oncia: e se il peso fosse più di otto Carrettate si fa il carro a quattro ruote, che regge il doppio della Carretta, per dividerli il peso tra le due sale.

La maniera di misurare la Carrettata è diversa, secondo la diver-

sità dei materiali, dai quali viene costituita; onde non se ne può fissare regola certa, nè determinata; ma per darne qualche contezza s' indica ciò, che costituisce la Carrettata delle principali materie.

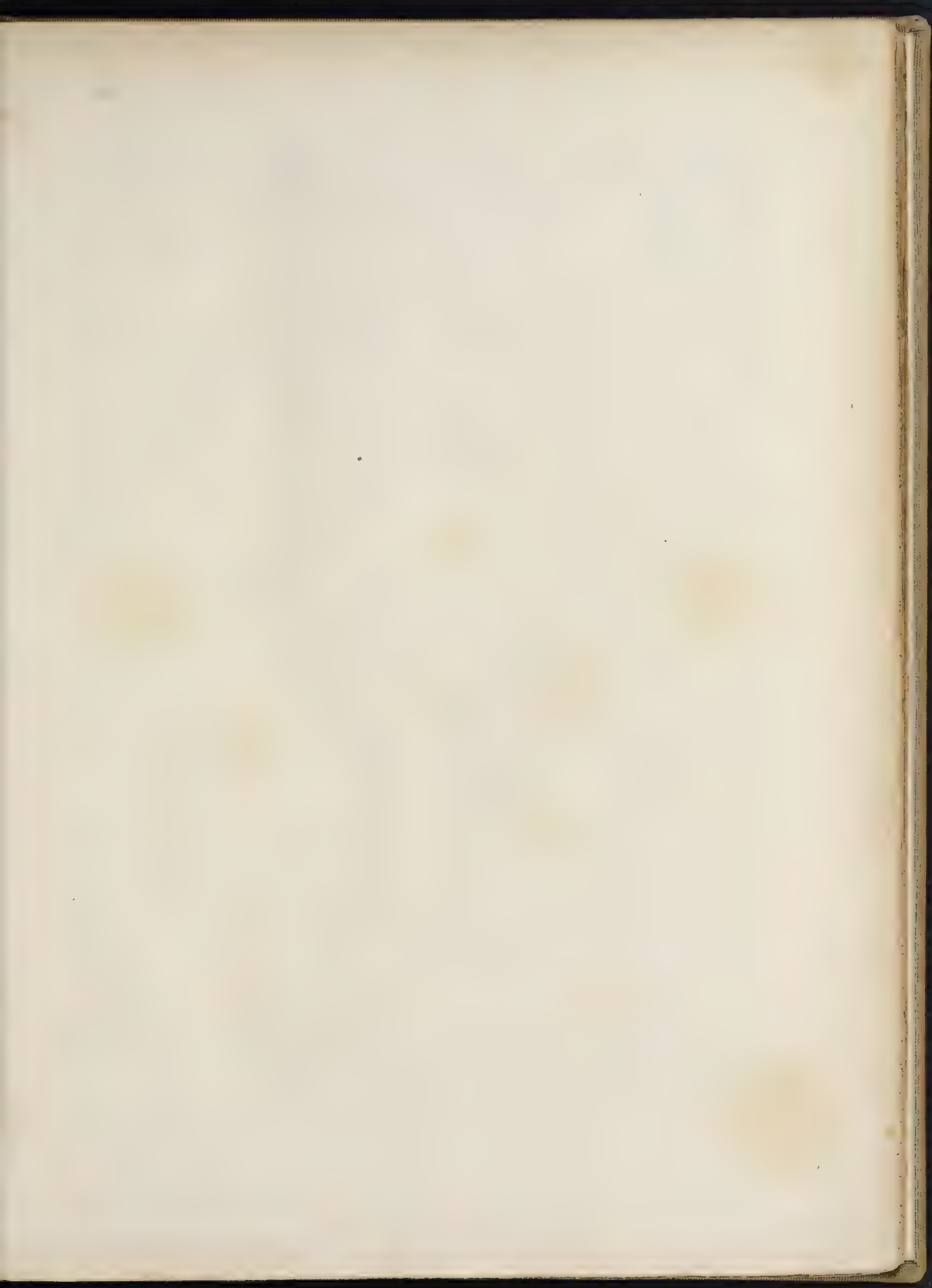
- La Carrettata del Travertino, e di ogni altra pietra viene costituita da 30 palmi cubi. Quella dei Mattoni comuni, delle Piastrelle, e dei Quadrucci, dal numero di 333 di essi: quella di Mattoni grossi, da numero 166: quella di Mattoni quadri, da numero 100: quella di docci, da numero 300: quella di Tegole, da numero 133: quella di Tegole maritate, da numero 100 di esse, e cento docci; Quella di Gronde, da numero 67: quella di Pozzolana, da scorzi 16, e tanto ne tengono le Carrette, che a posta si fanno di tal misura.
- La Carrettata di calce si forma da pesi quattro: ogni peso è di libbre 400, ed ogni Carrettata di libbre 1600.
- La Carrettata di legni o pezzi da cucina, i quali sono lunghi palmi 3, e mezzo almeno, viene costituita da una Catasta, o Pafso, la misura del quale è lunga palmi 14, alta palmi 5 d' avanti, e quattro, e mezzo di dietro, perchè vi viene la parte più sottile del pezzo. Questa misura sta a Ripetta sopra un piano di marmo tra due colonnette, ed un ferro posto sopra di esse orizzontalmente.
- La Carrettata di legna da Forni si compone di fascine 100, che stagionate pesa ciascuna almeno libbre 21, sicchè tutta la Carrettata pesa libbre 2100.
- La Carrettata di grano contiene sacchi dieci, che sono rubbia cinque: il rubbio è di quattro quarte, che si dividono in mezzette, la quarta è di scorzi cinque, e mezzo; lo scorzo è quartucci quattro: il quartuccio è misure due; il detto rubbio pesa libbre 640: la Carrettata di grano libbre 3200.
- La Carrettata di Vino si costituisce da quindici barili; il barile è boccali 32, il boccale pesa libbre 5, once 4; sicchè il Vino solo di una Carrettata è libbre 2560, compresi i barili, e la botte, viene a pesare libbre 3530.
- La Carrettata dell' Olio si forma da barili 12, il barile è di 28 boccali, il boccale pesa libbre 5, once 6; sicchè l' Olio solo di una Carrettata pesa libbre 1848, coi barili pesa libbre 2328.
- La Barozza di Fieno comprende somme 10, la soma pesa libbre 300, e la barozza 3000.

Carrette più usuali.

- A Carretta detta Bastarda da Buoi, o da Bufoli per trasporto dei Travertini dalla cava a Roma con uno, o più para di Buoi, o Bufoli: B Timonella legata al timone per sostenere alta la Carretta, quando si staccano i Buoi, o quando inciampano, acciocchè non cada loro sopra.
- C Bastarda da Cavalli per trasportare i Travertini per Roma con uno, o più Cavalli.
- D Barrucola per trasporto di travi, ed altri pesi di lunghezza: E Parte d' avanti, e suo Timone: F Parte di dietro con altro piccolo Timone, a cui, ed alla parte d' avanti si lega il peso, che si trasporta: G Catene attaccate ai rampini delle sale per legare il peso: H Stanghe, che coll' aiuto di tre legni facendo leva stringono le legature delle catene: I Funi, che tengono ferme le stanghe.
- K Barrucolotto, che è la sopradetta Barrucola coll' aggiunta di due Cofciali, che uniscono, e fermano la parte d' avanti a quella di dietro, e formano un Carro per trasporto di gran Travertini, ma non isterza come gli altri: L Cofciale.
- M Carretta a Cassa da Cavalli per trasporto di cementi, e di altre cose.
- N Barozza a cassa da Buoi per trasporto parimente di cementi.
- O Carretta a scala, o Carrettone da Cavalli per moltissimi usi.
- P Barozza a scala da Buoi, e Bufoli per molti usi.

TAVOLA XVII.

L 'Invenzione di portare in Bilancia i pesi è la più equa, e la più sicura, che mai possa trovarsi, mentre divide il peso di qualunque macchina, che si trasporti, in maniera, che ciascheduno dei Manuali non può essersi da portare l' intera sua porzione



priam portionem, eamque integram, ac ceterorum portioni æqualem sustinere cogatur, verum etiam hoc præstat, ut sine ullo periculo commodè de loco in locum transferatur.

- A Libratio 4 Gerulorum.
B Libratio sex Gerulorum: Lignamen C ad tertiam ponderis partem necitur.
D Libratio octo Gerulorum:
E Libratio sexdecim Gerulorum.
F Libratio 32 Gerulorum.

TABULA XVIII.

SI quis, disiectis jam duabus sacris Turribus, quæ, cum magnæ, ac prænobiles essent, Vaticanæ Basilicæ, nedum ordinem, ac proportionem, verum etiam quoddam decus, ac magnificentiam addebant, aliud construendum proponeret ædificium, in quo *Campana* ejusdem Basilicæ possent collocari, utique merito audaciæ notam incurreret. Verum, cum aliquin negari nequeat earum situm in eâ majori fenestrâ, ubi tunc fuerunt collocatæ, incongruum, tantæque Basilicæ indignum ab omnibus reputari, idcirco, ut prædicta audaciæ nota effugiat, & quod oculis omnium offendit removeatur, collocari possent in vertice scalæ cochleæ instar ascenditis, propè Sacrarium, ubi, neque addito uno ædificii palmo, sub dio, & absque ullo ornamento (prædictus siquidem locus patenti prospectui non exponitur) pluribus ferramentis adhibitis benè, tutèque possent sustineri, prout Romæ in *Campanis* horologii S. Mariæ in Vallicella, in magnâ *Campanâ* majoris Turris Senis patria mea, aliisque in locis conspicimus. Scalæ etiam situs valdè commodus, ejusque substructio, additâ ferramentorum compage, in sacre Turris usum consulto videtur formata, cujus typus exhibetur ex modulo *NICOLAI ZABAGLIA* depromptus.

Arcus, columnæque ad *Campanas* sustinendas destinatæ, quamvis juxta typum integræ videantur, pluribus tamen ferreis virgis componuntur, quæ validis, ferreisque fasciis ita uniuntur, ac simul constringuntur, ut quasi integræ appareant.

Quatuor arcus quasi catenarii, unâ cum quatuor columnis, seu fulcris sub eorundem arcuum decussationibus versus medium penduntium, majore in *Campanam* simul sustinent.

Octo crassiora ferramenta ad perpendicularum posita, quæ in vertice aliis adhibitis ferramentis in transversum ductis firmantur, & quatuor minores *Campanas* ad æquilibrum sustinent.

Transversa autem ferramenta unâ cum circulis, aliisque ligaturis, quarum delineatio omissa est, totam compagem, ac si integra foret, uniunt, ac roborant, quæ cum flexuris consulto ad pedem cujuslibet ferramenti relicti solidiori parietis parte firmatur, eo scilicet in loco, qui magno Ecclesiæ fornice munitur, deinde ad basim crassioribus clauditur lapidibus, cum quibus octangulum, quod nunc lateritium cernimus, reñci debet, atque hoc modo cuicumque sustinendo ponderi par sane futura est. Quod utique necessarium videtur, ut *Campanæ*, quæ tam amplæ Basilicæ benè respondeant, ibidem collocentur; maximam ex his extraordinaria variis de causis deceret magnitudo. Quo verò quædam clarior hujus rei notitia haberi possit, pondus *Campanarum*, quæ modo variis in locis omnium maxime reperiantur, duximus exponendum.

Campana, quæ Moschiæ cernitur, libras 320000 attingit; quæ Pechini, 120000; quæ Erphordiæ, 47000; quæ Rothomagi, 36000; quæ Parisiis, 31000.

- A Quatuor arcus, qui 16 componuntur virgis, quarum singulæ unciunt 3.
B Quatuor fulcra, quæ totidem virgis, ut supra, efformantur.
C Octo ferramenta ad perpendicularum iisdem etiam virgis conjuncta.
D Transversa ferramenta.
E Octangulum ex lapidibus Tyburtinis.

TABULA XIX.

HAud pauci fortè erunt, qui facilitatem, quâ Pontes construi, & Machinæ a *NICOLAO ZABAGLIA* inventæ adhiberi possunt, intuentes, illas parvi pendunt, & tanquam vulgares, & a quocunque etiam mediocri Opifice excogitandas reputent. Verum, si veritatem amamus, inficiari haud possumus, quod si hi, antequam modum hujusmodi machinas construendi, aut adhibendi perpexerint, de iisdem componendis requirerentur, illud sanè fie-

ret, quod de pluribus non vulgaribus quidem Architectis prædicatur, cum de construendo fornice in magno Tholo S. Mariæ Floris Ecclesiæ Cathedralis Florentinæ ageretur; hujusmodi si quidem Architectis cum Philippo Brunellesco per celebris & ipse Architectus excogitandum proposuisset, qua arte in laevi marmoreâ laminâ ovum erectum posset consistere, iidem frustra, diuque in id insudarunt, quando ipse ovum supra eadem laminâ leviter percussim, illudque in uno ex ejus extremis contractum summâ cum facilitate ibidem aptavit, quo peracto illis Architectis, qui hoc idem se facturos multabant, ridens, & Tholum, viso modulo, fornice instructuros, respondit.

Ac re quidem vera constructio fornice nullo munimine adhibito, juxta opportunum inventum Sexti Acuti, ceteri Architecti, qui prius hoc quam difficillimum reputaverant, idem se præstare potuisseprehenderunt, si ad Sexti Acuti inventum animadvertissent: neque hujusmodi facilitas inventi laudem obumbravit, nullaque ejus nomini nota iniusta est, quin immo major inde laus, honorque Brunellesco accessit. Idem servatâ proportionem dici potest circa *NICOLAI ZABAGLIA* inventa, quæ etiam ad opus perducta facilia videantur, ac vulgaria, nihilominus una cum artifice præcipuum merentur laudem, cum non mediocre in eis requiratur ingenium, & quadam intelligentia, cujus etiam superioris ordinis artifices forsitan expertes sunt, atque ignari. Huic *NICOLAO ZABAGLIA* idem ferè, quod Brunellesco contigit. A pluribus Artificibus risu quodam, tanquam factu impossibile, fuit exceptum id, quod ipse proposuerat, cædendi quamdam parietis S. Petri portionem, ubi celebris pictura, *Dominichini* opus, Martyriumque S. Sebastiani exhibens, alta palmis 33, lata 19½, non solum absque ejusdem picturæ damno, verum etiam ornamentis, & marmoreo arcu, in quo ipsa collocabatur, prorsus illæis; cum enim nullum picturam inter, & arcum intercederet spatium, quo, prout fieri asolet in similibus casibus, exterius tabularum munimen instrui posset, intelligere haud valebant quonammodo præstari hoc posset, præsertim cum magna parietis portio cædi, ac transportari deberet.

Nihilotamen minus obtentâ ab eo, penes quem stabat autoritas, opportunâ facultate, susceptum opus, haud maximo labore, ad optatum finem feliciter perduxit; non modo enim cecidit, verum etiam a prædicto arcu magnam, nullo munimine appposito, parietis portionem, in quâ pictura erat, eduxit; unde, qui prius propositum consilium, tanquam factu impossibile, risu exceperant, facti coacti sunt idem, & alias, nullo scilicet instructo munimine, & cum eadem facilitate juxta novum, atque ingeniosum *ZABAGLIAE* inventum posse præstari.

Duo igitur apposuit ferramenta C C, quorum ope paries depictus sustineretur, ablata deinde marmoreâ coronide E, quæ ad imam picturæ partem collocata erat, tabulam majorem D in ejus locum subrogavit, ablataque etiam coronide F, ad verticem sitâ, efformavit aperturam, quæ, prout altius penetrabat, etiam coronides G G eodem tempore removebantur.

Pariete unâ cum picturâ jam prorsus cæso, penitusque recumbente majori tabulæ D, quæ cum duabus infertionibus ad extremitatem ibidem excavatis inferiori parti loco muniminis inferviebat, quidam Opifices majorem tabulam per vœstem coeperunt excitare, dum alii ad verticem ipsius picturæ prompti, atque parati adstant, ut irregulares oscillationes præpedirent, interimque alter Opifex Tympana I I, modo ex unâ, modo ex aliâ parte sensim gyraat, donec pictura ab arcu educa commodè potuit undequaque communiri.

Primum tamen foliis chartaceis, simulque conglutinatâ contexta est, deinde toto in pariete antrorsum, retrorsumque stupa, floræque fuerunt aptatæ; floresque autem tabulæ, ac trabeculæ desuper imponebantur, quarum, quæ anteriores erant, cum posterioribus per clavos, clavuloseque in cochleæ formam dispositos jungebantur.

Demum tota moles fuit in planum protensa, deinde ad cultrum, ut dicunt, & supra vehiculare stratum K imposita in Emblatum scholam transportata est, ut deinde exemplum fumeretur, ibique erecta, ac suis tegumentis detecta, integra, & incolumis comperata fuit, integranque, & incolumem in Ecclesiâ S. Mariæ Angelorum nunc etiam conspicimus.

zione di peso uguale alla porzione di tutti gli altri, e di più fa, che si porti posatamente senza alcun pericolo.

A Bilancino a quattro Manuali.

B Bilancino a sei Manuali: la legatura C va fatta al terzo del peso.

D Bilancino a otto Manuali.

E Bilancino a sedici Manuali.

F Bilancino a trentadue Manuali.

TAVOLA XVIII.

IL proporre di fare alcuna nuova fabbrica, per collocarvi le Campane della gran Basilica Vaticana, dopo la demolizione dei nobili, e fontuosi Campanili, che le accrescevano simmetria, proporzione, e magnificenza, è un esporli meritamente alla giusta censura di profuntuoso; dall' altro canto la loro situazione in quel finefrone, dove allora furono poste per modo di provvisione, viene universalmente disapprovata, come cosa disconveniente ad una sì gran Basilica. Per non incorrere la suddetta censura, e per torre l' accennato inconveniente, si potrebbero collocare in cima alla scala a lumaca, vicino alla Sagrestia, senza aggiunta di un palmo di fabbrica, allo scoperto, e senza alcun ornato, per non essere il luogo esposto ad un patente, prospetto, e farle sostenere con tutta proprietà, e sicurezza dai ferri, come si vede in Roma delle Campane dell' Orologio di Santa Maria in Vallicella, della gran Campana della Torre Maggiore in Siena mia Patria, e in altri luoghi. La situazione ancora della Scala è comodissima, e la sua costruzione sembra fatta a bella posta per un Campanile, mancandovi solo l' accennato sostegno, di cui si presenta il disegno cavato da un modello fatto da Maestro NICCOLA ZABAGLIA.

Gli Archi, e le Colonne, per reggere le Campane, benchè appariscano nel disegno di un sol pezzo, debbono essere formate di più verghe di ferro unite, e strette insieme da forti fasce, parimente di ferro, che le rendono, come se fossero di un sol pezzo.

Quattro Archi poco meno, che catenarij, colle quattro Colonne, o puntelli sotto all' incrociature dei medesimi Archi, che pendono verso il mezzo, reggono unitamente la gran Campana.

Gli otto ferri più grossi, posti a piombo, fermati in cima nelle traverse, sostengono in bilico le altre quattro Campane.

Le traverse insieme coi Cerchj, e colle altre legature, che non sono delineate, rendono forte, e stabile, come se fosse d' un sol pezzo tutta l' intelajatura, la quale colle inginocchiature lasciate appollatamente nel piede di ogni ferro, si ferma nel forte della muraglia in quel sito, che è fiancheggiato dalla gran volta della Chiesa, e poi si ferma ai piedi tra i grossi Travertini, coi quali si deve rifare l' Ottangolo, che presentemente è di mattoni, ed in questa maniera è per essere indubitamente capace di sostenere qualunque peso, come per altro è necessario, che sia, ad effetto di collocarvi Campane, adeguate alla Gran Basilica, la maggiore delle quali converrebbe, che fosse per varie cagioni di straordinaria grandezza. E per pigliarne un' idea adeguata, si pone qui sotto il peso, delle maggiori Campane, che si trovano.

Mosca libbre 320000: Peking 120000: Erfurt 47000: Rohano 36000. Parigi 31000.

A Quattro Archi composti di 16 verghe di once 3 l' una.

B Quattro puntelli composti, come sopra.

C Otto ferri a piombo composti, come sopra.

D Traverse.

E Ottangolo di Travertini.

TAVOLA XIX.

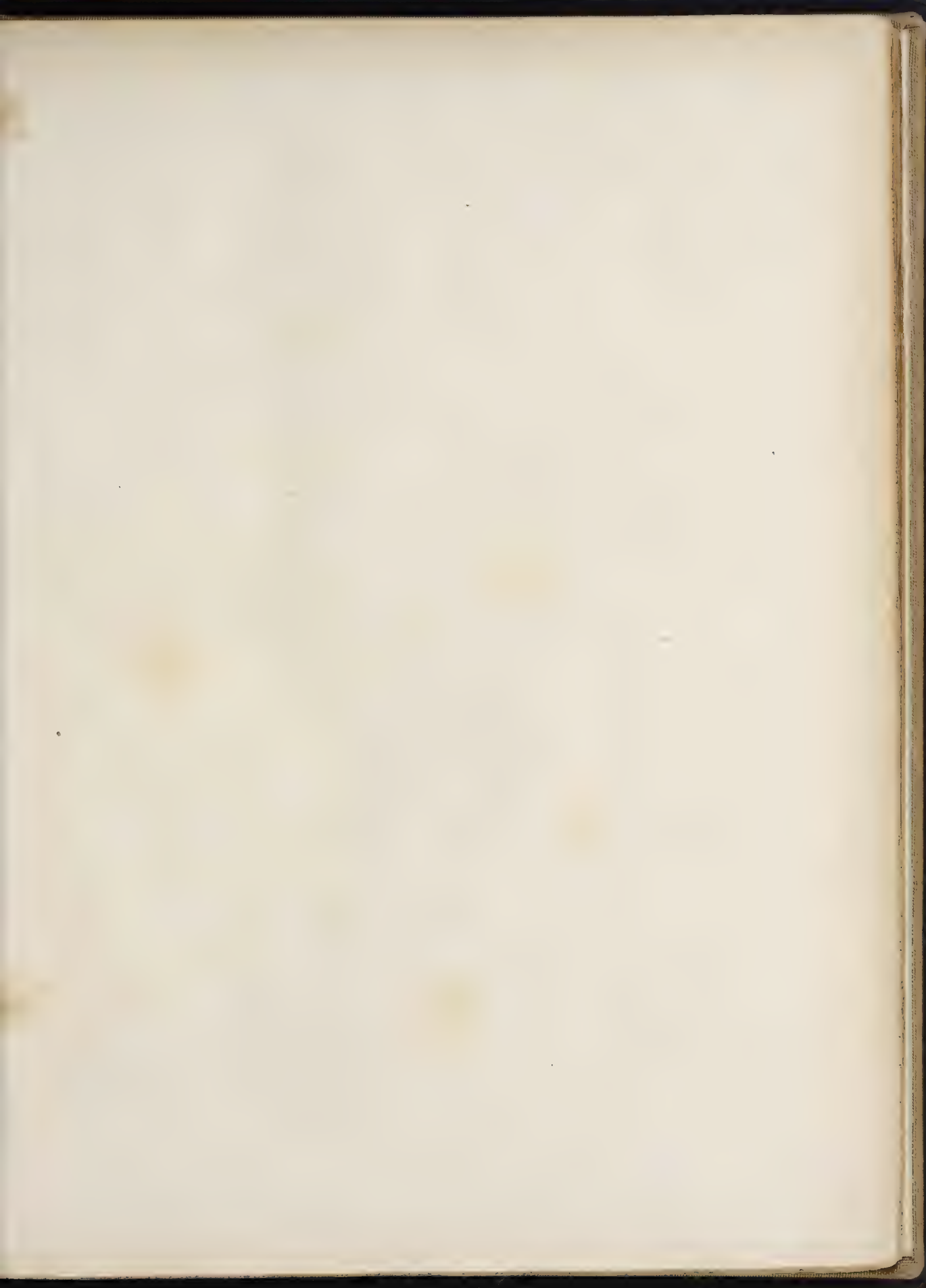
NOn pochi saranno per avventura, che vedendo la facilità, colla quale possono costruirsi i Ponti, ed adoperarsi le macchine di Maestro NICCOLA, le stimeranno di poco pregio, volgari, e cose da essere potute ritrovarsi da qualunque medievole Manuale; ma se prima di aver veduta la maniera di costruirle, ed adoperarle, fosse stato proposto a questi tali di farle, farebbe certamente succeduto loro ciò, che avvenne con un

buon numero di non volgari Architetti, allorchè si trattava di trovare il modo, di voltar la gran Cupola di Santa Maria del Fiore del Duomo di Firenze, ai quali essendo stato proposto da Filippo Brunelleschi ingegnossimo, e celebratissimo Architetto, di trovar la maniera di fare star ritto un Uomo in una liscia lastra di marmo, non seppero mai, per quanto s' ingegnassero, trovarla, dove, che esso, col batterlo graziosamente sopra la medesima lastra, ed acciaccarlo da una delle due estremità, ve lo fece stare con somma facilità, ed a quegli Architetti, che, ciò veduto, sotto voce dissero, che ancor essi avrebbero saputo farlo, ridendo rispose, che avrebbero ancora saputo voltare la Cupola, vedendone il modello, o il disegno.

Ed in fatti voltata, che fu la Cupola senza armatura coll' inventato ripiego del sesto acuto, gli altri Architetti, che prima avevano creduto cosa difficilissima il voltarla, si accorsero, che anche da loro con tal ripiego sarebbe potuta facilmente voltarsi; nè per tale facilità scemò punto di pregio l' invenzione, nè il Brunelleschi di concetto, anzi crebbe infinitamente in istima, e riputazione di bravo, ed eccellente Architetto. Lo stesso può dirsi colla debita proporzione delle invenzioni, e dei ripieghi di Maestro NICCOLA ZABAGLIA, i quali, se bene messi in pratica appariscano facili, e sembrino volgari, sono, ciò non ostante, molto pregiabili, ed egli meritevole di singolar lode, e stima, richiedendosi per ritrovarli un talento non ordinario, ed una intelligenza, che i Professori di ordine superiore forse non hanno. Accadde a quest' Uomo un caso non molto di simile dal riferito del Brunelleschi. Fu derisa da più Professori, come cosa impossibile a riuscire, l' esibizione, che egli fece, di tagliare una porzione della muraglia di S. Pietro, nella quale era la celebre pittura del Domenichino, rappresentante il Martirio di S. Sebastiano, alta palmi 33, e larga 19, e mezzo, non solo senza lesione di essa, ma anche senza guastare gli ornati, ed un arco di marmi fini, dentro del quale era collocata; atteso, che non rimanendo spazio tra l' arco, e la pittura da intelajarli, come suol praticarsi in simili operazioni, non arrivavano a comprendere come mai potesse farsi, particolarmente per doverli tagliare, e trasportare un gran pezzo di muraglia. Datagliene, ciò non ostante, l' incunbenza da chi aveva l' autorità di farlo, la condusse con non moltissima fatica felicemente a fine, tagliando, e cavando senza intelajatura dall' arco il gran pezzo di muraglia colla Pittura, e quelli stessi, che avevano derisa la sua esibizione, confessarono, che mercè la nuova ingegnosa maniera ritrovata da Maestro NICCOLA di fare simile operazione senza l' intelajatura, poteva anche in altre simili congiunture praticarsi.

Pose egli i due ferri CC per reggere la muraglia dipinta, levò dai piedi della Pittura la cornice di marmo E: fece sottentrare, e stabili nel vano di essa cornice il Tavolone D, e levata anche la cornice da capo F, cominciò il taglio, il quale a proporzione, che andava avanzandosi, si levavano le cornici GG. Condotto a fine il taglio della detta muraglia dipinta, venne ella a posare interamente sopra il Tavolone D fatto con due incastri nell' estremità, acciocchè potesse servire di telajo per la parte inferiore; alcuni Manuali principiarono a dar leva al Tavolone nel tempo stesso, che altri Manuali stavano in parata in cima della medesima muraglia, per impedire le ondulazioni irregolari, ed un altro girava ora da una parte, ora dall' altra a once a once i curri II, intanto che uscita dall' arco la detta muraglia, potè facilmente intelajarli. Fu poi la Pittura coperta con fogli di carta incollati insieme, e tutta la muraglia non meno d' avanti, che di dietro ben ricoperta di stoppa, e di fluore, e sopra queste furono messe Tavole, e Travicelli concatenati con cavicchie a vite, e chiodi, quelli d' avanti con quelli di dietro.

Finalmente tutta la mole fu colcata per pino, e poi posta per coltello sopra la Nizza K, trasportata nello studio del Musaicista, ed ivi alzata per copiarla in musaico, scoperta, e trovata senza un minimo patimento, ed ora si vede collocata nella gran Chiesa di Santa Maria degli Angeli.



T A B U L A XX.

Excellsa Pontis in Basilica S. Pauli Machina ad ornamenta in Apſidis fornice reficienda ſummo quidem ingenio, & modo quodam extraordinario ſuit conſtructa: ſi quidem, nec pavimentum rumpi oportuit, nec ornamenta parietum, quibus latera efformantur, vel minimum damnum paſſa ſunt; quodque majori admiratione dignum eſt, adhibiti in id opus fuerunt Cantherii quidam peculiari quodam artificio conſtructi, prout loci ſitus in inſolitam 60 palmorum altitudinem aſurgens requirebat: erant autem huiusmodi Cantherii adeo ſtabiles, validique propter niſum, ſeu vires, quas tranſverſi aſeres Cantheriis aſſixi, ſolumque parietibus admoti exercebant, ut non modo ſupra ipſos duo alii Cantheriorum ordines, nec non duo alia pontis plana tuto poſſent collocari, verum etiam, parato ad omnes per ſcalas fixas, & firmas commodo, facili- que aſcenſu, tutò ſupra ipſos, parique commodo operari datum eſſet, & quibuſcumque cémentis ad eadem ornamenta reficienda op- portunitis poſſent onerari.

- A Cantherii in palmorum 60 altitudinem.
- B Diſtorum Cantheriorum colligatio.
- C Tranſverſi aſeres, qui contra parietem nitentes Cantherios muniunt.
- D Cantherii ſecundi Pontis, qui altitudinem palmorum 30 attingunt.
- E Cantherii tertii Pontis.

T A B U L A XXI.

Cum NICOLAUS ZABAGLIA optime noſceret, quod ſi Pons ad forniciem ingentis Porticus Baſilicæ Vaticanæ reſarciendum, juxta conſuetum, ac vulgare artificio, conſtrueretur, utique ad ejuſdem Porticus latitudinem ex pluribus tabularum ordinibus conſtruendus eſſet, adeoque validus, ut aliis ſaltem duobus pontium ordinibus deſuper recipiendis foret idoneus, quo, ad latera, & ad forniciſ fastigium commode pertingi poſſet; toties inſuper de- ſtruendus, reſcindiſque foret, quoties Porticus longitudo expo- ſtulaſſet, ob id ingenioſum excogitavit modum, quo in mole quidem multo minori efformaretur ita, ut unum tantummodo tabularum ordinem contineret, atque integer per duos homines de uno, in alium locum ad totam Porticus longitudinem transportaretur, abſ- que eo, quod, pro ut in aliis pontibus contingit, lumen operanti- bus præpediretur; nihilo tamen minus idem pons tutiſſimus eſſet, non ſolum, quia in eo nihil, quod ſuperfluum ſit, comperiatur, verum multò magis, quia quodlibet lignum, ſuſtineat, colliget, & muniat.

Ac re quidem verà Trabes A, quamvis nullum ſuſtineant pondus, non ſolum baſis loco ponti ſerviunt, verum etiam quodammodo obſiſtentes, tum pedes *Caprarum* C, tum earum vertices per ſuſtentacula G, firmant, ac muniunt, quæ eadem ſuſtentacula inſu- per trabium curvaturam præpeditentia illud idem efficiunt, quod fulcra ad hunc finem neceſſaria præſtarent. Majores tranſverſi aſe- res I, ſuſtentacula *Capris* alligant, tabularumque ordinem ſuſ- tinent: ligna vero *Caprarum* propter vires, quas mutuo exercent, & reſiſtentiam, quam in trabibus patiuntur, nec non colligatio- nem, quâ per tranſverſos aſeres tum majores, tum minores jun- guntur, propter demum egregiam virum, reſiſtentia, ac ſitus coetereorum lignaminum diſtributionem, pontem tutum, commo- dum, mobilem, parvæque molis conſtituunt.

- A Trabes baſim pontis efformantes.
- B Tranſverſi aſeres, qui duas trabes colligant.
- C *Capre* Pontis dd. trabibus firmatæ.
- D Cruces *Caprarum*, quæ clavulis muniuntur, funibuſque firmantur.
- E Tranſverſi aſeres, qui *Capras* colligant, & majores tranſverſos aſe- res ſuſtinent.
- F Funes tortorum ope benè adducti, & trabes ſuſtinentes.
- G Suſtentacula trabes *Capris* alligantes, & ipſas etiam trabes ſu- ſtentantia.
- H Tranſverſi aſeres ſuſtentacula colligantes.
- I Tranſverſi aſeres majores, qui ſuſtentacula, *Caprasque* colligant, & primum pontis planum ſuſtinent.
- K Fulcra, quæ capita majorem tranſverſorum aſerum ſuſtinent.
- L Tranſverſi majores aſeres, qui *Caprarum* ligna colligant, & ſe- cundum pontis planum ſuſtinent.
- M Trunci coronamenti firmati.
- N Trochleæ trunciſ firmatæ.
- O Trochleæ, quæ *Capra* firmantur.
- P Parva Ergata tranſverſis aſeribus firmata ad pontem facilè mo- vendum.

Q Tabulæ majores multo ſapone illitæ, & coronamento inſiſtentes, ſupra quibus pons movetur.

T A B U L A XXII.

Nova hæc præſentis pontis conſtructio ad unum ex arcubus ſubter Baſilicæ S. Petri coronamentum poſitis reſtaurandum, parietibus a latere nullo ſotamine deturpatis, eorumque ornamentis proſus illæſis, utique non minus, quam cætera utilis eſt, atque ingenioſa, & pro modulo quodam in ſimilibus caſibus rectè poteſt in ſer- vire; Si quidem hic pons, ſi duos ferreos ſtapedes exceperis, qui eo in loco collocati, unde nulla oriri poteſt deformitas, utrinque parieti firmantur, penſilis omnino remanet: trabes enim, ſeu *Candelæ*, quæ illum ſuſtinent, nec deſuper, nec ſubter, nec a lateribus incumbunt, ſed per dd. ſtapedes A tranſducuntur, qui- bus, uti etiam ſuperliminaris crepidini aurium ope deſuper firmantur; clavulis deinde concluſe quodcumque, etiam maximum pondus, ſuſtinere facile poſſunt: tandem *Candelis* hiſce, quodam modo pontis fundamentum conſtituentibus, tranſverſæ trabes F firmantur, quæ pontis plana ſuſtinent.

- A Stapedes ferrei, qui parieti firmantur, & pontem ſuſtinent.
- B *Candelæ* unâ aure inſtructæ, quarum una prope alteram colligatur, omneſque dd. ſtapedibus firmantur.
- C Clavulus *Candelas* ferreis ſtapedibus firmans.
- D Stapedes colligationem muniens.
- E Tranſverſæ trabes inter unam, & alteram *Candelam* poſitæ.
- F Tranſverſæ trabes ab unâ ad aliam *Candelam* ductæ, quæ clavulis firmatæ tabulas ſuſtinent.
- G Tranſverſæ trabes una cum inferiori Mutulo clavulis firmatæ in pon- tis munimen.
- H Mutuli.

T A B U L A XXIII.

Pons pro reparandis angulis, reſcindiſque parietibus ſub parvis S. Petri Tholis ſubſtructis, ſummo quidem ingenio, loco, operique aptatus conſpicitur, nec parum a præcedenti diſcrepat, tum inſpecta conſtructionis formâ, tum externâ, atque inferiori colliga- tione conſideratâ, quæ ad *Candelarum* extremitatem conſpicitur, quæque ope niſus *Candelas* omnes fixas, ſtabileſque efficit, & ſum- mam conſtruendis tot pontium planis, quot fuerint neceſſaria, faci- litatem præſtat. Trabes enim horizontaliter poſitæ, quibus *Can- delæ* ſuſtinentur, non ſecus, ac ſtapedes pontium ponderi ſuſtinen- do pares ſunt.

- A Trabes horizontaliter poſitæ, quæ *Candelas* ſuſtinent, & parietibus ſupra Coronidem firmantur.
- B *Candelæ* ſimul colligatæ totum pontem ſuſtinentes, atque fir- mantes.
- C Tranſverſæ trabeculæ, clavulis firmatæ, quæ omnes *Candelas* ſu- ſtunt, & undequaque muniunt.
- D Tranſverſæ trabes primum Pontis planum efformantes, quæ ab una parte per clavulos, ac mutulum firmantur *Candelæ*, ab aliâ verò ſu- pra coronidem.
- E Tranſverſæ trabes ſecundum pontis planum efformantes, quæ ab unâ parte *Candelis*, ut ſupra, firmantur, ab aliâ verò fulcris ſupra coronamentum incumbunt.
- F Fulcra, in quibus dictæ Tranſverſæ trabes ſtatuuntur.
- G Tranſverſæ trabes cum inferioribus Mutulis, quæ ab unâ parte clavulorum ope *Candelis* firmantur, ab aliâ funibus ſuſtinentur.

T A B U L A XXIV.

Ad magni Tholi angulos reſcindiſ, concinnandoſque opera prætium ſuit novam pontium formam excogitare, quæ a præce- denti diſcrepat, prout Tholi viſitatis, & magna ſinum angulorum inclinatio expoſtulavit: hæc ſiquidem in clinatio cum *Candelas* ſu- pra Eccleſiæ coronamentum, ultra duo pontium plana, excitari haud permittat, idcirco, ut quot plana neceſſaria forent conſtrui poſſent, illud opportunitum initum fuit conſilium, quo prædictis aliæ junge- rentur *Candelæ*, penſiles quidem ope ferreorum ſtapedum, deinde cuilibet earum ſummâ cum induſtriâ duo ſuſtentacula ad verti- cem collocarentur, quorum unum introrſum juxta angulorum ſinus penderet, alterum verò in oppoſitam partem æquali inclinatione vergeret, eademque ſuſtentacula cum crucibus loco tranſverſarum trabium inſervientibus ita colligarentur, ut veluti trutinam quan- dam componerent, fulcimentum ſanè idoneum, ſuper quo ſtabili- ri commode poſſent ea tutiſſima pontium plana, quæ in id opus fo- rent neceſſaria, & quæque juxta ſinum inclinationem plus ſcilicet in vertice, quam in imo protenderentur.

TAVOLA XX.

L'Alta Machina del Ponte nella Basilica di S. Paolo, per rifarcire gli ornati della Volta della sua Tribuna, fu giudiciosamente, e con maniera straordinaria costrutta; fu fatta non solo senza rompere il pavimento, nè punto danneggiare gli ornati dei muri laterali, ma ancora con Cavalletti, di straordinaria, e non più praticata altezza di 60 palmi, adattati con particolare artificio alle circostanze del sito, bene stabiliti, e fortificati col semplice contrasto delle Traverse appuntate ai medesimi Cavalletti, ed appoggiate femplicemente ai muri, talmente, che sopra di detti Cavalletti si poterono collocare due altri piani del Ponte, ed a tutti salirvi comodamente con scale fisse, e ferme, e sopra di essi con ugual comodo, e sicurezza lavorare, e caricarli di qualunque materiale opportuno per lo rifarcimento disegnato.

- A Cavalletti alti palmi sessanta.
- B Annessatura di detti Cavalletti.
- C Traverse, che contrattando nel muro tengono forte i Cavalletti.
- D Cavalletti del secondo Ponte alti palmi trenta.
- E Cavalletti del terzo Ponte.

TAVOLA XXI.

Vedendo Maestro NICOLA ZABAGLIA, che facendosi un Ponte alla maniera ordinaria, per rifarcire la Volta del gran Portico della Basilica Vaticana, sarebbe convenuto farlo alla larghezza del medesimo Portico di più passinate, e tanto materiale, che fosse valevole a sostenere sopra di se almeno due altri ordini di Ponti, per arrivare a lavorare alle parti laterali, ed al colmo della Volta, e che sarebbe stato necessario farlo, disarlo, e rifarlo tante volte, quante avesse richiesto la lunghezza del Portico, trovò ingegnosamente la maniera di farlo molto meno materiale, con minore spesa, minor consumo di legname, e di tempo, di una sola passina, e da poterli trasportare, senza disarlo, da un sito all' altro per tutta la lunghezza del Portico colla sola forza di pochi Uomini, ed in maniera, che non impedisse, come l'ordinario Ponte, la luce ai Lavoranti, e ciò non ostante fosse forte, e sicurissimo, perchè non solo vi è niente di superfluo, ma di più quasi ciascun legno, che lo compone, sostiene, collega, e fortifica.

In fatti le corde A, benchè non sostengano alcun peso, servono non solo di base al Ponte, ma di più, a forza di resistenza, tengono uniti, e forti i piedi delle Capre C, e le loro cime per mezzo dei tiranti G, i quali, oltre a ciò togliendo la tratta alle corde, risparmiando i puntelli, o sacettoni, che per tale effetto si richiederebbero. Li Traverfoni I collegano i Tiranti colle Capre, e sostengono le passine. I legni delle Capre per lo contrasto, che fanno tra di loro, per la resistenza, che trovano nelle corde, pel collegamento, che hanno dalle Traverse, e Traverfoni, per la ben intesa distribuzione delle forze, della resistenza, e situazione di tutti gli altri legni, vengono a costituire un Ponte sicuro, comodo, di poco ingombro, e mobile.

- A Corde per base del Ponte.
- B Traverse, che collegano le due corde.
- C Capre del Ponte fermate nelle dette corde.
- D Croci delle Capre incavicchiate, e fermate con funi.
- E Traverse, che collegano le Capre, e reggono i Traverfoni.
- F Funi ben tirate coi tortori, che sostengono le corde.
- G Tiranti, che collegano le corde alle Capre, ed anche essi sostengono le corde.
- H Traverse, che collegano i Tiranti.
- I Traverfoni, che collegano i Tiranti colle Capre, e reggono il primo piano del Ponte.
- K Puntelli, che reggono le teste dei Traverfoni.
- L Traverfoni, che collegano i legni delle Capre, e reggono il secondo piano del Ponte.
- M Passoni fermati nei Cornicioni.
- N Polee fermate alli Passoni.
- O Polee fermate alla Capra.
- P Arganello fermato nelle Traverse per muovere con facilità il Ponte.

9
Q Tavoloni bene insaponati posti sopra il Cornicione, sopra dei quali si move il Ponte.

TAVOLA XXII.

LA nuova maniera del presente Ponte per rifarcire uno degli Archi sotto il Cornicione della Basilica di S. Pietro senza punto deturpare con buche le muraglie laterali, e senza alcun danno dei loro ornati, non è meno utile, che ingegnosa delle altre, e può facilmente servire di modello per molte simili occorrenze. Il Ponte, a riserva di due stasse di ferro per parte, fermate nel muro, e situate in luogo da non poter cagionare alcuna bruttezza, resta in tutto, e per tutto sospeso in aria, poichè le Travi, o Candele, che lo sostengono, non posano, nè sopra, nè sotto, nè dai lati, ma sono innilate nelle dette stasse A, sopra delle quali, e sopra l'aggetto dell' Architrave si stabiliscono colle loro orecchie. Fermate di poi colle cavicchie sono capaci di sostenere qualunque grandissimo peso: e finalmente a queste Candele, che formano l'osatura sono fermate le Traverse F, che reggono i piani del Ponte.

- A Stasse di ferro fermate nel muro, che reggono il Ponte.
- B Candele ad un orecchia coll' annessatura una accosto all' altra, e fermate nelle dette Stasse.
- C Cavicchia, che ferma le Candele alle stasse di ferro.
- D Stasse, che fortificano l'annestatura.
- E Traverse tra una Candela, e l'altra.
- F Traverse da una Candela all'altra, le quali fermate con cavicchie reggono le Tavole.
- G Traverse con Gattello sotto fermate con cavicchie per forza del Ponte.
- H Gattelli.

TAVOLA XXIII.

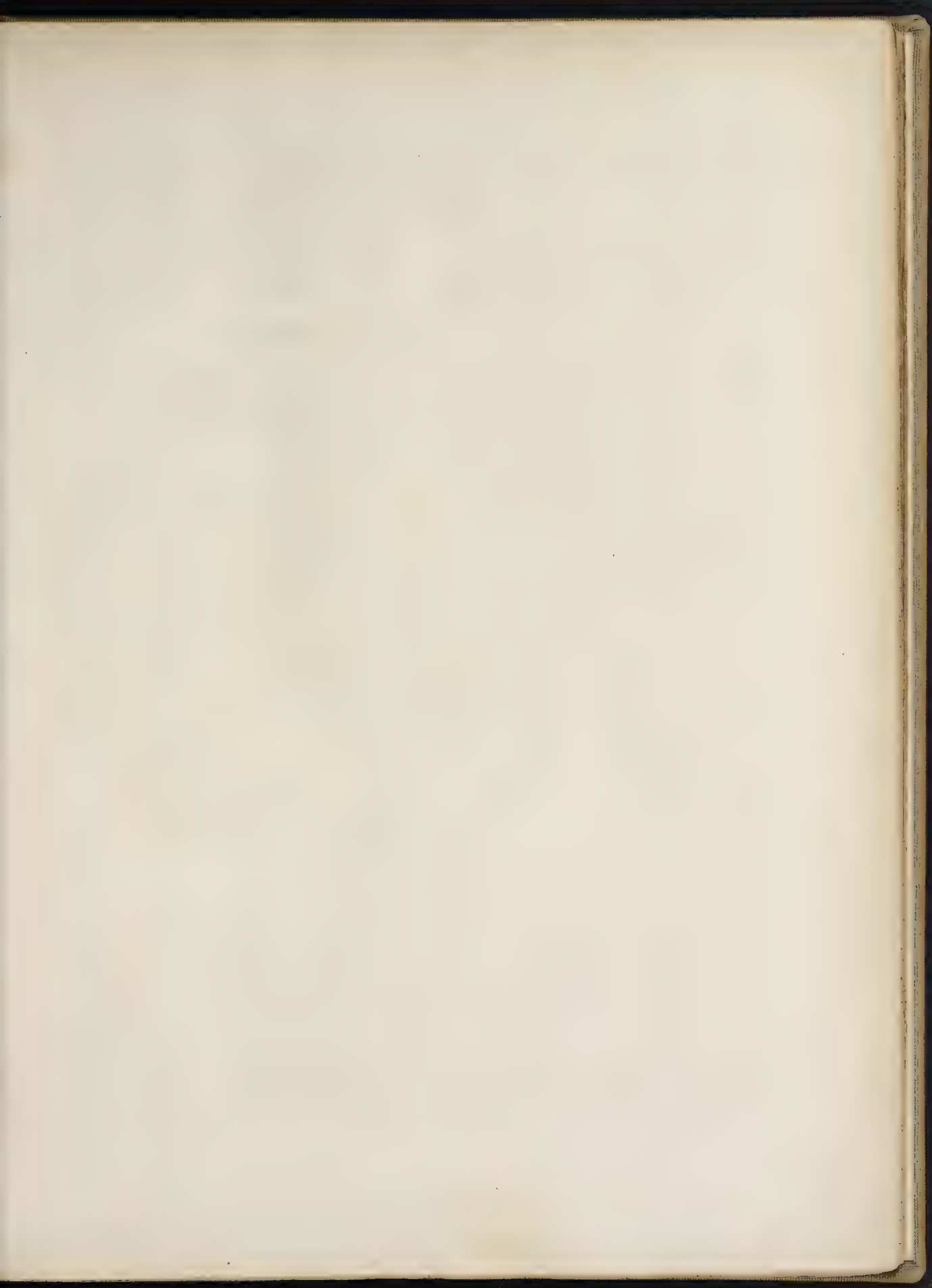
IL Ponte per accomodare gli angoli, ed i fordini delle piccole Cupole di S. Pietro è giudiciosamente adattato al sito, ed all' Opera, per cui doveva servire: differisce non poco dall' altro per la costruzione, e per l' intellajatura, che è all' estremità delle Candele, la quale col contrasto rende ferme, e fisse tutte le Candele, e facilita la costruzione di quanti piani di Ponti bisognano, essendo capacissimi i Falconi di legno, che reggono le Candele, di sostenere, non meno delle Stasse, il peso dei Ponti.

- A Falconi, che reggono le Candele fermati nella muraglia sopra la cornice.
- B Candele innestate, che reggono, e fermano tutto il Ponte.
- C Traverse fermate con cavicchie, che intellajano, e fermano tutte le Candele.
- D Traverfoni, che formano il primo piano del Ponte, fermati con cavicchie, e Gattello alla Candela da una parte, e dall' altra sopra la cornice.
- E Traverfoni, che formano il secondo piano del Ponte fermati da una parte alle Candele, come sopra, e dall' altra a i puntelli sopra al Cornicione.
- F Puntelli, dove sono fermati i detti Traverfoni.
- G Traverfoni coi Gattelli sotto, fermati da una parte colle cavicchie alle Candele, e dall' altra sostenuti dalle funi.

TAVOLA XXIV.

Per accomodare gli Angoli della gran Cupola convenne trovare una nuova invenzione di Ponti, differente dalla passata, attesa la gran vastità della Cupola, e la gran pendenza dei petti degli angoli, la quale non permettendo d'innalzare le Candele sopra il Cornicione della Chiesa più, che per due piani di Ponti, fu preso, per farvene a sufficienza, il ripiego di far arrivare altre Candele alle predette, fermate in aria con stasse di ferro; con attaccare ingegnosamente alla cima di ciascuna due Tiranti, uno dalla parte di dentro, che pendesse a seconda dei petti degli Angoli, e l' altro dalla parte opposta con uguale pendenza, e che questi collegati con Croci, da servire per Traverfoni, venissero a fare come una bilancia, appoggio attissimo per costruirvi tutti quei piani di Ponti sicurissimi, che fu necessario, e che sporgessero in fuori secondo la pendenza dei Petti, cioè più in cima, che in fondo.

A Stasse



- A Stapedes ferrei, qui in Tholi pariete firmati supra supercilium *Candelas* sustinent.
 B *Candelæ* duabus instructæ auribus intra stapedes.
 C Sustentacula cum stapedibus, clavulisque ad *Candelarum* verticem intra, extraque firmata, quibus quasi per trutinam pontium plana sustinentur.
 D Cruces clavulis firmatæ, Crucibus transverse trabes pontium tabulas sustentantes innituntur.
 E Mutuli ad Cruces muniendas.
 F Pontium plana, quæ superioribus *Candelis* sustentantur.
 G Trabes horizontaliter parieti infixæ, & coronamento incumbentes *Candelas* sistent, quæ coronamento pariter incumbunt.
 H Ferrei stapedes, qui *Candelas* prope parietem positas sistent.
 I Fulcra in diversis posituris, quæ & coronamenti *Candelas*, & secundum pontis planum tutantur.

T A B U L A XXV.

Quicumque in plano Ecclesiæ S. Petri consilens pontem suspiciat ad reficienda magni ejusdem Ecclesiæ fornici ornamenta constructum, formam, modumque substructionis intelligere non poterat; si quidem etiam in fornice, nec trabes, aliæ ligna pro eo sustinendo ingererentur, nibilo tamen minus prædictus pons eidem fornici penitus obsecundabat, & superiora pontis plana eo magis protendebantur, quo magis quodlibet eorum fornici fastigio accedebat ita, ut omnia hæc plana, præsertim superiora, pensilia, sine ullo fulcimento stare viderentur. Sub oculis verò, seu in modulo, aut typo, ubi ingeniosus cernit modum nonnullas *Candelas* parieti ope ferreorum stapedum firmandi, fulcris adhibitis transversas majores trabes sustinendi, alia ligna distribuendi, eaque clavulis, prominentiis, atque insertionibus colligandi, nec non mira quædam apparet dispositio, quâ hæc ipsa ligna invicem nitantur, & æquilibrium quodammodo constituent, quicumque hujusmodi pontem diligentius consideraverit, optimè quidem intelliget, ne dum facilitatem, quâ opus executioni fuit demandatum, & demandari etiam in futurum poterit, verum etiam quantum ingenii, intelligentiæ, & securitatis in operando adhibere oportuit, quo & excogitari, & primum executioni posset demandari.

- A Trabes horizontaliter parieti infixæ, & coronamento incumbentes.
 B Fulcra in dd. Trabium munimen.
 C *Candelæ*, quæ auribus ad pedes instructæ iisdem Trabibus horizontaliter positæ insistent: *Candelæ* verò, quæ prope parietem sunt, stapedibus ferreis in capite firmantur.
 D Ferrei stapedes, qui parieti firmantur, & *Candelas* sistent.
 E Transverse majores trabes *Candelis* clavulorum ope firmatæ, transversasque minores trabes sustentantes: hæc autem tabulas, quæ pontis planum efformant, sustentant.
 F Antifulcra ad transversarum majorum trabium munimen.
 G Transverse minores trabes pro pontium planis.
 H Tabulæ plana pontium efformantes.
 I Aliæ transverse majores trabes tertium, & quartum pontem sustentantes, iisdemque *Candelis* clavulorum ope firmatæ.
 K Clavuli, qui interiorem majorum transversarum trabium partem *Candelis* firmant.
 L Fulcra transversarum majorum trabium exteriorem partem sustentantia.
 M Antifulcrum supra antifulcra F, ad muniendas, fulciendasque transversas majores trabes.
 N *Candelæ* interiores clavulorum ope transversis majoribus trabibus firmatæ in earum, quas in pedibus habent incisuris; a capite verò ferreis stapedibus muratis firmatæ.
 O Ferrei stapedes, qui dd. *Candelas* sistent.
 P *Candelæ* exteriores clavulis, & incisuris in transversis majoribus trabibus I, ad pedes firmatæ; ad caput verò in aliâ transversâ majori tabulâ pariter firmatæ cum clavulis, & incisuris.
 Q Transverse majores trabes superioris pontis cum clavulis dd. duabus *Candelis* firmatæ.
 R Fulcra ab unâ parte cum incisuris, & clavulis transverse majori trabi I, firmata, ab aliâ parte transverse majori trabi Q.
 S Pons superior.
 T Ducti pontis repagulum.

T A B U L A XXVI.

Pons ad ornamenta magni Tholi S. Petri reficienda, non solum modo quodam extraordinario, atque ingenioso subtruitur, verum etiam situi, ac loci opportunitatibus aptatur: nulle in eo tra-

- bes, nulla fulcra, aliæ *Candelæ*, quam in lanternulâ, solumque transverse majores trabes reperiuntur, quæ in interiori parte cardinibus, seu uncis sustinentur, qui parieti omnibus ornamentis illarum firmantur: in exteriori verò parte simplicibus incumbunt sustentaculis, quæ etiam superius cardinibus, aut uncis firmantur, non secus, ac prædictæ transverse majores trabes, quibus dd. sustentacula per ferreos clavulos exterius uniuntur, & alligantur.
 Pontis autem plano sic firmato, atque constructo, faciliè etiam adhibita quadam parvâ scalâ statui possunt cardines, seu unci, qui alteri superioris pontis plano construendo inserviant, & sic deinceps, donec gradatim per pontes ad Tholi fastigium commodè possit pertingi.
 A Transverse majores trabes, quæ ab unâ parte uncis parieti infixis firmantur, aliâ ex parte a sustentaculis clavulorum ope in planum sustinentur.
 B Sustentacula, quæ ab unâ parte uncis parieti infixis, aliâ ex parte transversis majoribus trabibus clavulorum ope ad eas sustentandas firmantur.
 C Clavuli sustentacula cum transversis majoribus trabibus colligantes.
 D Unci parieti infixi, qui post completum opus educuntur, parvumque foramen pro eis recipiendis apertum reaptatur.
 E Trabes horizontaliter positæ, quæ extra lanternulæ fenestras ad *Candelas* sustentandas protenduntur.
 F *Candelæ* duabus instructæ auribus ad transversas majores trabes sustentandas.
 G *Candelarum* aures.
 H Transverse majores trabes, quæ uncis ab unâ parte, aliâ verò ex parte *Candelis* cum inferiori mutulo clavulorum ope firmantur.
 I Mutulus, quo tutius, firmiusque transverse majores trabes sustinentur.
 K Uncus ad transversam majorem trabem sustentandam.
 Pons ad Crucem in Vaticani Obelisci vertice reficiendam, tanquam præ cæteris, & facilis, & simplex, sed undequaque sejunctus, & ad maximam pertingens altitudinem, melius utique demonstravit, quam bene, ingeniosè, faciliè, ac tutò in omnibus suis operibus NICOLAUS ZABAGLIA circumstantiis, ac sitibus utatur. In hoc si quidem construendo Obeliscum ipsum in Columnam mediam destinavit, circa quem summâ cum facilitate, & peculiari quodammodo scalâ, earumque stationes per gyrum apponerentur, quo ad verticem ipsius ascenderetur, quatuorque trabeculis subinde, prout assurgit Obeliscus, textrini instar decussatis, iisque per clavulos in cochleæ formam dispositos in ipsis decussationibus simul colligatis, quodlibet pontis planum efformavit, quod quatuor aliis trabeculis sustinetur, fulcorum instar prope Obeliscum excitatis, quâ substructionis formâ in omnibus Pontis planis continuatâ, ad ipsius verticem pertingere potuit; quo circa simplicibus usus trabeculis textrini, aut fulcrorum vicem subeuntibus, ac duabus tantum scalis adhibitis, ad ultimum pontem, qui in altitudinem 180 palmorum assurgebat, faciliem paravit ascensum.
 L Primus pons, ad quem per scalam portabilem ascendebatur.
 M Trabecula decussatæ textrinum efformantes, & fundamentum in pontium planis, seu scalarum stationibus constituentes.
 N Additamentum supra trabeculam tabulas complanans.
 O Fulcra prope Obeliscum trabeculas superioris pontis sustentantia.
 P Parva scala, per quam ab uno ad alterum planum patet ascensus.
 Q Pontis planum cæteris majus, validiusque unâ cum repagulo, unde Crux reficiebatur.
 R Aliud simile pontis planum.
 S Pons medius.
 T Crux reficienda.

T A B U L A XXVII.

Quamvis pons ad Cathedram S. Petri reficiendam constructus parum a cæteris differre videatur, cum in eo exteriores *Candelæ* trabibus horizontaliter supra coronamentum positæ incumbant, interiores verò stapedibus ferreis supra Hypertyron firmantur, attamen, si attentius inspicatur, utique peculiare quoddam, atque extraordinarium inventum deprehenditur: si quidem *Candelæ* quibusdam laminis ferreis, iisque validis, benèque clavulorum ope munitis in medio colligantur, quæ eadem laminæ enodationem quandam in tertio, & quinto ponte efformant, quâ scilicet removeatur, & remota per quædam fulcra a pariete consistat pars pontis inferior cum omnibus suis planis; quod sanè necessarium est, cum inferiora ornamenta, plus quam superiora protendantur, hocque modo idem pons solis horizontalibus trabibus ad verticem vicinibus, & prope parietem, in imo verò remotius, & longè a pariete juxta ornamenta sustinetur.

- A Staffe di ferro fermate nella muraglia della Cupola sopra l'Architrave, che sostengono le Candele.
 B Candele a due orecchie dentro le Staffe.
 C Tiranti fermati con istasse, e Cavicchie in cima alle Candele di dentro, e di fuori, per sostenere in bilancia i piani dei Ponti.
 D Croci fermate con cavicchie, sopra delle quali croci sono posate le traverse, che reggono le tavole dei Ponti.
 E Gattelli per forza delle Croci.
 F Piani dei Ponti sostenuti dalle Candele superiori.
 G Falconi fitti nella muraglia, che posano sopra il Cornicione, e tengono ferme le Candele, che posano parimente nel Cornicione.
 H Staffe di ferro, che tengono ferme le Candele, che stanno accosto alla muraglia.
 I Puntelli, o Sactoni in differenti positure, che assicurano le Candele del Cornicione, ed il secondo piano del Ponte.

TAVOLA XXV.

Chiunque riguardava dal piano della Chiesa di S. Pietro il Ponte fatto per rifarcire gli ornati della gran Volta della medesima Chiesa, non poteva arrivar a comprendere la maniera, con cui fosse costruito, mentre nella Volta non erano ficcate travi, nè altri legni per reggerlo, e pure andava a seconda della medesima, ed i piani superiori del Ponte sporgevano tanto più in fuori, quanto più si accostava ciascuno al colmo della Volta; talmente che pareva, che ciaschedun piano, e particolarmente i superiori stessero senza sostegno prodigiosamente per aria. Sotto gli occhi poi, come pure in disegno, dove si scorge l'ingegnosa maniera di tenere con istasse di ferro fermate nel muro alcune candele, di sostenere con saettoni, e puntelli i Traversoni, di distribuire gli altri legni, di collegarli con cavicchie, risalti, ed incastri, di farli far contrasto, ed equilibrio, ognuno, che ben lo consideri, può comprendere non meno la facilità, con cui è stata messa, e può mettersi in pratica, che quanto ingegno, quanta intelligenza, e quanta franchezza di operare sia bisognato per ritrovarla, e metterla per la prima volta in esecuzione.

- A Falconi fermati nel muro, e posati sopra al Cornicione.
 B Saettoni per forza delle Falconi.
 C Candele, che con orecchie ai piedi posano nei Falconi; quelle, che si trovano accosto al muro, sono fermate da capo con istasse di ferro.
 D Staffe di ferro fermate nel muro, che tengono ferme le Candele.
 E Traversoni fermati alle Candele con cavicchie, i quali reggono le Traversi, e queste le Tavole, che formano il piano del Ponte.
 F Contrapuntelli per aiuto dei Traversoni.
 G Traversi per li piani dei Ponti.
 H Tavole, che fanno i piani dei Ponti.
 I Altri Traversoni, che reggono il terzo, e quarto Ponte fermati alle medesime Candele con cavicchie.
 K Cavicchie, che fermano alle Candele la parte inferiore dei Traversoni.
 L Saettoni, che sostengono la parte esteriore dei Traversoni.
 M Contrapuntello sopra i Contrapuntelli F, per forza, e sostegno dei Traversoni.
 N Candele interiori fermate con cavicchie ai Traversoni nelle loro intacche, che hanno ai piedi: da capo poi fermate alle staffe di ferro murate.
 O Staffe di ferro, che fermano le dd. Candele.
 P Candele esteriori fermate da piedi con cavicchie, ed intacche nelli Traversoni I, e da capo in altro Traversone con cavicchie, ed intacche.
 Q Traversoni del Ponte superiore fermati con cavicchie alle dd. due Candele.
 R Saettoni fermati da una parte con intacche, e cavicchie al Traversone I, e dall'altra al Traversone Q.
 S Ponte superiore.
 T Parapetto del detto Ponte.

TAVOLA XXVI.

IL Ponte per accomodare gli ornati della gran Cupola di S. Pietro è di una straordinaria struttura, non meno ingegnosa, che adattata al sito, ed alle circostanze: non vi sono travi, nè puntelli, nè Saettoni, nè altre Candele, che nel Lantermino, ma vi sono soli Traversoni retti, e tenuti nella parte interio-

re da gangheri, o rampini fermati nella muraglia, senza alcun suo danno, e senza pregiudizio degli ornati, e dalla parte di fuori, sostenuti da semplici Tiranti, fermati ancor essi più superiormente coi gangheri, o rampini, come i predetti Traversoni, coi quali sono dalla parte di fuori uniti, e collegati con cavicchie di ferro.

Fermato, e costruito in tal guisa il piano del Ponte, si ha ancora il comodo di mettere per mezzo di una scaletta i gangheri, o rampini per l'altro piano del ponte superiore, e di costruirlo, e dal piano di mano in mano costruito far lo stesso per l'altro superiore, sino alla cima.

- A Traversoni attaccati da una parte alli rampini posti nella muraglia, e dall'altra parte sostenuti, e tenuti in piano dai Tiranti per mezzo delle cavicchie.
 B Tiranti attaccati da una parte a i rampini posti nella muraglia, e dall'altra fermati ai Traversoni con cavicchie per sostenerli.
 C Cavicchie, che collegano i Tiranti coi Traversoni.
 D Rampini posti nella muraglia, che si levano terminato il lavoro, e si accomoda il piccolo foro fatto per essi.
 E Falconi, che sporgono in fuori dalle finestre del Lantermino per sostenere le candele.
 F Candele a due orecchie per sostenere i Traversoni.
 G Orecchie delle Candele.
 H Traversoni da una parte attaccati ai rampini, e dall'altra fermati con cavicchie alle Candele con Gattello sotto.
 I Gattello, che aiuta a sostenere i Traversoni.
 K Rampino per sostenere il Traversone.

Il Ponte per rifarcire la Croce in cima all'Obelisco Vaticano, come più facile, e semplice degli altri, ma isolato, e di una straordinaria altezza, ha fatto meglio comprendere quanto bene, quanto giudiciosamente, e con quanta facilità, e sicurezza Maestro NICCOLA delle circostanze, e dei siti sappia prevalersi in tutte le sue operazioni. In questo ha fatto servire lo stesso Obelisco per colonna di mezzo, intorno al quale girassero con una facilità, e comodo singolare le scale, ed i riposi, per giungere sino alla cima di esso, e con incrociature alla grossezza di mano in mano dell'Obelisco, a guisa di telaio, quattro travicelli, e collegarli con cavicchie a vite nelle incrociature, ha formato ciaschedun piano del Ponte, retto, e sostenuto da quattro altri travicelli posti per ritto accosto all'Obelisco, a guisa di puntelli appuntati sotto alle dd. incrociature, e con seguitare la medesima struttura per tutti i piani del ponte, giunte alla cima di esso, sicchè con semplici travicelli serviti, o per telaio, o per puntelli potè facilmente col solo mezzo di due scale giungere all'ultimo ponte, che restava alto da terra 180 palmi.

- L Primo ponte, al quale si saliva con scala portatile.
 M Travicelli incrociati, che fanno telaio, & costituiscono l'ossatura dei piani dei ponti, o dei riposi delle Scale.
 N Ripieno sopra al Travicello, che fa spianare le Tavole.
 O Puntelli accosto alla Guglia, che reggono i Travicelli del Ponte superiore.
 P Scaletta per salire da un piano all'altro.
 Q Piano di Ponte più grande, e forte degli altri con parapetto, da cui si risaliva la Croce.
 R Altro piano di Ponte simile.
 S Ponte di mezzo.
 T Croce da risarcirsi.

TAVOLA XXVII.

Sebbene il Ponte per accomodare la Cattedra di S. Pietro sembri poco dissimile dagli altri, per essere raccomandate le Candele esteriori alli Falconi di legno posti sopra il Cornicione, e le interiori alle staffe di ferro sopra l'Architrave, però vi si vede a ben considerarlo la sua particolare, e straordinaria invenzione, per essere le Candele annestate, o unite in mezzo con alcune lastre di ferro gagliarde, e bene incavicchiate, che formano una snodatura nel terzo, e quinto ponte, ad effetto di poter discostare, e tener discosto con alcuni puntelli dalla muraglia la parte inferiore del ponte con tutti i suoi piani; cosa troppo necessaria, atteso che gli ornati inferiori vengono più in fuori dei superiori, ed in tal guisa il medesimo ponte è sostenuto dai soli Falconi da capo, e più vicino, ed accosto alla muraglia, e da piedi più lontano, e discosto a seconda degli ornati.

A Candele



T A B U L A XXIX.

- A *Candelæ* exteriores duabus auribus instructæ a trabibus horizontaliter positis sustentatæ.
 B Trabes horizontaliter positæ dictas aures sustentantes.
 C *Candelæ* interiores duabus auribus instructæ, ferreisque stapedibus sustentatæ.
 D Cardines, seu unci ferrei, dictas *Candelas* sustentantes.
 E *Candelæ* laminis ferreis conjunctæ.
 F Lamina ferrea, quæ *Candelas* unit.
 G Stapedes ferrei cum clavulo, qui laminam *Candelis* alligant, & adstringunt.
 H Mutuli transversas majores trabes sustentantes.
 I Transversæ majores trabes.
 K Transversa major trabs, quæ per dd. laminas transducta in inferiori *Candelarum* parte firmatur.

T A B U L A XXVIII.

Pons AB, quamvis facilis, & a consuetis parum discrepans, eo artificio, atque intelligentiâ constructus, tantumque præfertur commodi, atque securitatis, ut, & ipse peculiarem sanè laudem promeretur. In normam, & exemplum inservire potest ad consimiles Pontes construendos, eo vel magis, quia in ipso quæcumque Pontibus efformandis usui esse possunt, adhibita comperiuntur.

- A Trabes.
 B Transtra.
 C Antitranstra.
 D Funium ligaturæ, seu ferrei stapedes.
 E Fulcra.
 F Transversæ Trabeculæ.
 G Primum Pontis planum.
 H Fulcra.
 I Antifulcra.
 K Mutuli.
 L Transversæ trabes.
 M Trabes secundi plani.
 N Transtra.
 O Fulcra.
 P Transversæ Trabeculæ.
 Q Tabulæ pro secundo plano.
 R Scalæ, quibus ad tertium Pontem ascenditur, & facilitas operandi præstatur.
 S Cantherii pro tertio plano.
 T Tertium planum.
 V Quartum planum.
 X Calopodia.

Pons AD ad fornem Sacrarum S. Petri reficiendum, quod octo lateribus concluditur, potius laquear quoddam bene dispositum, quam pontem ad fornem reficiendum representat, & non fecus, ac cæteri, quam bene d. NICOLAUS ZABAGLIA singulis utatur circumstantiis, apprimè demonstrat. Si quidem fenestrarum spondæ, quæ ut major luci aditus pateat, introrsum pendent, hoc præstant, ut trabes desuper firmari unâ ex parte possint, quæ ab aliâ parte contra columellam nitentes faciliè Pontis pondus sustinere valent, dum in medio supra columellam gravitant, ad latera verò supra texitrum, quod undequaque gyrans per aliquas *Candelas* sustentatur, quæ ad pedes dd. trabibus incumbunt, ad caput verò parietis ope ferreorum stapedum firmantur, atque hoc quidem pondere trabes, & validius muniuntur, faciliusque eidem Pontis ponderi resistunt.

- A Spondæ intrinsecus pendentes, quibus ab unâ parte trabes, quæ ibidem gravitant, firmantur.
 B Columella, cui trabes ab aliâ parte firmantur.
 C Trabes, quæ, ob usum cum columella, ipsam, pontemque sustinent.
 D *Candelæ* supra trabes excitatæ, stapedibus ferreis ad caput firmatæ, quæ texitrum, quod undequaque propè parietem gyrat, sustinent.
 E Texitrum, quod transversas majores trabes sustinet.
 F Fulcra in texitri tutamen.
 G Transversæ majores trabes, quæ columellæ ab unâ parte, ab aliâ verò texitro insunt.
 H Transversæ trabes, supra quas tabulæ disponuntur, quæ Pontis planum constituunt.

Pons AB ad ornamenta, quæ in fornibus Basilicæ Vaticanæ fastigio inspiciuntur, restauranda, ultra quamquod ad ea etiam ornamenta, quæ in lateribus disponuntur, inservire potest, modum insuper Pontis per totam illam longitudinem, brevibus adhibitis lignis, construendi demonstrat, minori quidem lignaminis copiâ, quam alter, de quo mox diximus, exposulabat, tum quia dicto ZABAGLIA locorum circumstantiis bene utente, per fornibus foramina transducere potuerunt quidam stapedes trabibus supra fornem protensis appositi, tum quia dd. stapedibus *Candelæ*, *Candelis* autem unâ cum aliis stapedibus firmari etiam potuerunt transversæ majores trabes, quibus transversæ minores trabes, nec non tabulæ Pontis imponerentur.

- A Trabes supra fornem, ubi stapedes firmantur.
 B *Candelæ* dd. stapedibus junctæ.
 C Transversæ majores trabes cum aliis stapedibus *Candelis* junctæ.
 D Scala, per quam ab unâ fenestrâ ad Pontem ascenditur.
 E Scala, per quam a coronamento ad Pontem ascenditur.
 Pons AD pro minori dictæ Basilicæ fornice suam promeretur laudem, non modo propter diversam substructionem, verum etiam quia apprimè demonstrat, quomodo fulcra intacto pariete, pictura, & ornamentis illis collocentur.
 F *Candelæ* auribus, tum ad caput, tum ad pedes instructæ.
 G Auris ad caput, quæ Ponti incumbit.
 H Auris ad pedes, ubi fulcrum firmatur.
 I Lignum, quod tractum tollit, fulcrum ipsi *Candelæ* unit, atque alligat.

Alter Pons AE, qui pro fornibus pariter inservit, & ipse peculiari observatione dignus est, dum nullo fulcrorum genere munitur, folis sustentaculis trabes tutantibus.

Casula AH transversis regulis unâ cum cuneis, trabeculis, & tabulis, absque tamen clavis, cochleis, & clavulis componitur, unde faciliè formari, destitui, & quemcumque in locum transportari potest, nihilo tamen minus tabulæ ope regularum unâ cum cuneis ita uniuntur, ac siqul stringuntur, ut nullum supersit spiraculum, pro ut quotidie videmus in doliis, quæ circulis undequaque stringuntur. Ut autem hæc ipsa Casula componi possit, primum omnium operæ pretium est, modulo adhibito, regularum colligationem instruere, quæ æqualiter, & adamussim congruere debent, ut in 1. 2. Ad aliarum regularum caput cavum quoddam fit, ut in 3: ad caput verò aliarum ferrum instar literæ T firmatur, ut in 4: quod postquam per planum subierit cavum 3, vertitur per costam, ne regulis sese constringentibus a cavo exeat. Cum iidem regulis quatuor efformantur texitra, duo supra, duo infra Casulam, duo interna, duo externa, & inter utraque tantum spatii intercedere debet, ut in 5. 6, quo scilicet in eo possint tabulæ collocari; etiam cuneos 7, pro ut diximus adhibere necesse est, qui inter duas prominentias regularum 8. 9. collocandi, intus ope mallei in 10. compelluntur. Tabulæ ad caput, & ad pedes ita subtiles fiunt, ut supra regulas promineant, quo ipsas in æqualitate servant: ad latera vero eundem tabularum canales, & baculi respectivè efformantur, ut una intra aliam inferatur, simulque omnes uniantur, & congruant; ac re quidem vera dispositis hisce tabulis in spatio, quod inter unum, & alterum texitrum intercedit, cuneisque ope mallei impulsis, pro ut dictum est, ita, ut etiam interiores regulas subeant, dictæ tabulæ sic invicem uniuntur, ac stringuntur, ut Casula, veluti dolium quoddam, integra videatur.

T A B U L A XXX.

Hic pons ad coronamentum subter balaustia prospectus S. Petri in Vaticano reficiendum fuit constructus, & quidem nullo aperto foramine ad ligna statuenda, cum ad id ea tantum inserviverint foramina, quæ prope pedes interioris spondæ ad exitum aquis parandum constructa sunt.

- A Balaustia frontis, seu prospectus.
 B Coronamentum reficiendum.
 C Sponda interior.
 D Dictæ spondæ foramina ad exitum aquis parandum.
 E *Candelæ* intra, & extra spondam internam pluribus in locis clavulis munitæ.
 F Clavuli *Candelas* interiori spondæ firmantes.

- A Candele esteriori a due orecchie sostenute da Falconi.
- B Falconi, che sostengono le dette orecchie.
- C Candele interiori a due orecchie sostenute dalle stasse di ferro.
- D Gangheri, o Rampini di ferro, che sostengono le dette Candele.
- E Candele annessate con lastre di ferro.
- F Lastra di ferro, che unisce le Candele.
- G Stasse di ferro con cavicchia, che legano, e stringono la lastra alle Candele.
- H Gattelli, che sostengono i Traverfoni.
- I Traverfoni.
- K Traverfone, che passa tra le dd. lastre, e posa nella parte inferiore delle Candele.

TAVOLA XXVIII.

I L Ponte AB, ancorchè facile, e non differisca molto dai consueti, è fabbricato però con tale intelligenza, e maestria, ed è sì comodo, e sicuro, che ha ancor esso il suo particolar pregio. Può servire di esemplo, e di regola per farne dei consimili, tanto più, che in esso sono messe in uso poco meno, che tutte le cose, che possono servire per la costruzione de' Ponti.

- A Corde.
- B Banchette.
- C Contrabanchette.
- D Legature di funi, o stasse di ferro.
- E Saettoni.
- F Traverfe.
- G Primo piano del Ponte.
- H Puntelli.
- I Contrapuntelli.
- K Gattelli.
- L Traverfoni.
- M Corde del secondo piano.
- N Banchette.
- O Saettoni.
- P Traverfe.
- Q Tavole del secondo piano del Ponte.
- R Scale per salire al terzo piano del Ponte, e per comodo di lavorare.
- S Cavalletti pel terzo piano del Ponte.
- T Terzo piano.
- V Quarto Piano.
- X Sottopiedi.
- II Ponte AD, per accomodare la volta della Sagrestia di S. Pietro, la quale è di otto lati, sembra un bel concertato soffitto, più tosto, che un ponte per rifarcire la volta, e fa ancor' esso al pari di ogni altro comprendere, quanto Maestro NICCOLA si sappia approfittare delle circostanze, poichè i parapetti delle finestre, che sono pendenti in dentro, per dar loro maggior luce, servono per appuntarvi da una parte le travi, le quali facendo contrasto dall' altra al Monaco, possono facilmente sostenere il peso del ponte, gravitando nel mezzo sopra il Monaco, e nelle parti sopra un telaio, che gira intorno intorno, sostenuto da alcune Candele, che da piedi posano sopra a dd. travi, e da capo sono fermate alla muraglia con istasse di ferro, pel qual peso vengono le travi maggiormente assicurate, ed a resistere al medesimo peso del ponte.
- A Parapetti pendenti in dentro, dove appuntano, e fanno forza da una parte i paradossi.
- B Monaco, dove appuntano i paradossi dall' altra parte.
- C Paradossi, che pel contrasto col Monaco reggono quello, ed il ponte.
- D Candele alzate sopra i paradossi, fermate da capo con istasse di ferro, che reggono il telaio, che gira intorno intorno accosto al muro.
- E Telaio, che sostiene i Traverfoni.
- F Saettoni per sicurezza del telaio.
- G Traverfoni, che da una parte posano sopra il Monaco, e dall' altra sopra il telaio.
- H Traverfe, sopra delle quali sono le tavole, che costituiscono il piano del Ponte.

TAVOLA XXIX.

II

I L Ponte AB, per rifarcire gli ornati del colmo della volta della gran Basilica Vaticana, oltre a poter servire per rifarcire ancora quelli de' lati, addita di più la maniera di costruire con legni corti un ponte per tutta quella larghezza con minor quantità di legname del precedente, col prevalerli della circostanza di poter far passare per li fori della volta alcune stasse fermate alle travi stesse sopra la volta, e con fermare a dette stasse le candele, ed a queste con altre stasse i Traverfoni, per mettervi sopra le traverfe, e tavole pel Ponte.

- A Travi sopra la volta, dove sono fermate le stasse.
- B Candele attaccate alle dd. stasse.
- C Traverfoni attaccati con altre stasse alle Candele.
- D Scala, per cui da una finestra si sale al Ponte.
- E Scala, per cui dal Cornicione si passa al Ponte.
- II Ponte AD, per la volta più piccola della detta Basilica ha il suo pregio, non solo per la differente costruzione, ma perchè dimostra, come si mettono i Saettoni senza toccar la muraglia, per non offender la pittura, o altri ornati.
- F Candele con orecchie da capo, e da piedi.
- G Orecchia da capo, che posa nel Ponte.
- H Orecchia da piedi, ove posa, ed appunta il Saettone.
- I Tirante, che leva la tratta, unisce, e lega il Saettone alla Candela.
- L' altro Ponte AE, che serve parimente per le volte, ha ancor' esso la particolar prerogativa di essere senza puntelli, e senza Saettoni, servendo i soli tiranti per assicurare le travi.
- II Casotto AH, è composto di traverfe con zeppe, travicelli, e tavole senza chiodi, senza viti, e senza cavicchie, onde può facilmente farsi, disfarsi, e trasportarsi dovunque si voglia, e con tutto ciò le tavole si stringono, e si uniscono insieme per mezzo di dd. traverfe con zeppe, in maniera, che non vi resta alcuno spiraglio, come appunto succede nelle botti strette dai cerchj.
- Per comporlo conviene fare prima di ogni altra cosa l'annestatura delle traverfe per mezzo del modine, perchè bisogna, che sia giusta, ed eguale, e venga come in 1. 2. In capo d' alcune traverfe si fa un incavo, come in 3, ed in capo delle altre, si ferma un ferro a guisa di T, come in 4, che posto per piano nell' incavo 3, si volta per costa, perchè non esca dall' incavo nello stringere delle traverfe. Con queste traverfe si formano quattro telai, due per sopra, e due per sotto il Casotto, due interni, e due esterni, e tra gli uni, e gli altri deve correre tanto spazio, come in 5. 6, da poter metter in esso le tavole; si richiedono, come si è detto, anche le zeppe 7, per metterle tra due risalti delle traverfe 8. 9, che si mandano dentro a forza di martello in 10. Le tavole da capo, e da piedi si assottigliano in maniera, che facciano risalto sopra le traverfe, perchè le tengano in uguaglianza: dai lati poi delle medesime tavole si fanno canali, e bastoni rispettivamente, acciocchè l' una incastri dentro l' altra, e vengano a stare unite, e combaciare insieme, ed in fatti messe queste tavole nello spazio tra un telaio, e l' altro, e spinte a forza di martello le zeppe, come si è detto in maniera, che passino ancora nelle traverfe di dentro, si stringono, e si uniscono in guisa l' una coll' altra le dette Tavole, che sembra il Casotto d' un sol pezzo, come una botte.

TAVOLA XXX.

Questo Ponte fu fatto per rifarcire il cornicione sotto alla Balaustrata della facciata di S. Pietro in Vaticano, senza fare un minimo buco per li legni, essendosi servito il detto Maestro NICCOLA di quelli, che sono a piedi del parapetto interiore per dare l' esito all' acque.

- A Balaustrata della facciata.
- B Cornicione da rifarcirsi.
- C Parapetto interiore.
- D Buche di detto parapetto per l' esito dell' acqua.
- E Candele dentro, e fuori al parapetto interiore, incavicchiate in più luoghi.
- F Cavicchie, che tengono le Candele unite al parapetto interiore.

G Cavicchie



G Clavuli transversas trabes H sustentantes, quibus trabibus alie trabes I, horizontaliter positæ insunt.

K Clavuli cum inferioribus transversis trabibus L, quæ resistunt, & elevationem dictarum horizontalium trabium I impediunt, quæ a pondere N producitur.

M Parvum calopodium supra Balauftium, cui trabes I horizontaliter positæ firmantur.

N *Candelæ*, quæ junctæ dictis trabibus I horizontaliter positæ pontem sustinent.

O Transversæ trabes clavulorum ope *Candelis* firmatæ, ac pontis planum sustentantes.

P Pontis planum.

T A B U L A XXXI.

Typus Contignationis ad mutandum unum ex epythiliis Columnarum, quæ in porticu Ecclesiæ, quam Rotundam vocant, reperiuntur: hæc utem contignatio supercilium, parietem, & quidquid a columnâ sustinetur, facile potest sustinere.

T A B U L A XXXII.

Typus Contignationis ad mutandam unam ex columnis porticus ejusdem Ecclesiæ.

T A B U L A XXXIII.

Contignatio, quæ in cavo anaglyphorum Columnæ Trajanæ efformando fuit adhibita.

T A B U L A XXXIV.

Contignatio, quæ ad ornamentum Confessionis SS. Apostolorum in Vaticano expoliendum infervivit.

T A B U L A XXXV.

Typus Contignationis in prospectu ad Columnam Antoninam excitandam.

T A B U L A XXXVI.

Precedens Typus sub alio aspectu majoris claritatis gratiâ, cum iisdem ichnographiâ, & scenographiâ.

De Translatione Obelisci Vaticani, aliorumque ab Equite DOMINICO FONTANA suscepta, quæ, prout ab eodem descripta fuit, exhibetur.



Ulgata fama de Obelisci Vaticani suscipienda translatione, tot, tantique Mechanicæ, Architecturæ, alique similium artium peritissimi Viri Romam confluerunt, non modo ex remotioribus Italiæ partibus, verum, etiam ex Rhodo Insula, & Græcia, ut 18. Septembris anni 1585. quingenti circiter numerari potuerint in Congregatione ad hujusmodi opus a Summo Pontifice Syxto V. instituta. Horum quilibet, quidquid in hoc juxta sui ingenii vires excogitaverat, per typos, aut modulos, sive in scriptis, seu voce patefecit; plerique tamen senserunt Obeliscum situ erecto transferendum esse; difficillimum quippe visum ipsis fuit, cum rursus erigi posse, si forte prius humi sterneretur: facilis, tutiusque, spectato non minus machinæ pondere, quam magnitudine, si motu quodam medio de uno in alium locum erecto situ transferretur; Aliis vero placuit, Obeliscum non solum hoc modo transferendum, sed etiam una simul stylobatam, & basim; Aliis contra transportandum censentibus nec erectum, nec humi protensum, sed 45 horizontis gradibus inclinatum. Nec desuere, qui varios hujus Obelisci erigendi modos suppeditarunt, vel per vesicem instar stateræ, vel per cochleas, seu rotas. Tot inter peritissimos Viros, & mihi aditus patuit; ideoque typum protuli ligneum, in quo plumbea pyramis fuvibus, trochleis, parvulusque ejusdem typi instrumentis aptabatur, & in dicta Congregatione, videntibus etiam iis omnibus hujusce artis præstantissimis Viris, dictam pyramidem sustuli, illaque paulatim demissa simul verbis exposui rationes, & fundamenta cujuscunque mo-

tus, prout postea adamussim evenit. Pensatis igitur, diligenterque libratis, quæ vario Marte, & ingenio fuerant ab omnibus excogitata, delineatus a me movendi Obelisci typus, tanquam tutior, ac facilior, præ cæteris fuit probatus. Verum enim verò tantum erat in prædicta Congregatione desiderium prosperi eventus in tam arduo opere suscipiendo, ut multos ex iis, ætati meæ quasi adhuc juvenili diffidentes, timor quidam incessest (quadraginta quippe duos annos nondum exceſeram) ne designatum opus feliciter à me posset expediri; quo circa rati ad id necessariam esse Viri alicujus industriam, qui ætate maturior longa in his artibus experientia polleret, & gravi, tardoque consilio adamussim quidquid in typo designabatur summa cum diligentia exequeretur, statuerunt hujusmodi provinciam Bartholomeo Amannati Florentino committere, qui tunc sexagesimum quintum suæ ætatis annum numerabat, nec non Jacobo à Porta, ut ambo vestigiis a me descriptis insistentes desideratum opus perficerent. Hoc pacto totum hoc negotium in laudata Congregatione fuit conclusum, & summa quidem cum animi mei lætitia, saltem in hac parte, dum tot inter præstantissimos Viros, qui in delineando translationis modo insudarunt, mihi uni datum est, ut typum a me confectum præ cæteris probatum viderem, simulque tanti operis executione duobus insignibus Architectis commendata, omnem deposui curam, & molestiam, qua concepti operis perfectio ab omnibus retro sæculis intentata, laboribus, & periculis plena animum meum certo certius divexasset.

Verum aliquot post dies, cum Sanctissimus DOMINUS NOSTER ex me quaſivisset quid de iis sentirem, quæ in dicta Congregatione fuerant statuta, re bene, ac ut par est, inspecta, cum optarem summopere, ut opus feliciter perficeretur, simulque dubitarem quam maxime, ne, si quid fortasse sinistram, aut inausum contigisset, culpa in typum a me confectum coniceretur, illico respondi me non parum angere, quod non bene mecum actum esset, dum neminem tam idoneum arbitrabar ad inventa exequenda, quam illum ipsum, qui invenit, nec umquam fieri posse, ut alter alterius excogitatum planè intelligeret. His auditis, DOMINUS NOSTER statim præcepit, ut ego unus tantum opus aggrededer. Quo circa, nulla interposita mora, quinquaginta fofloribus assumptis ad excavandam foveam me contuli, in qua jacienda erant fundamenta, in platea nempe S. Petri, & eodem in loco, ubi prius trabem fixerant in signum excavationis ibi faciendæ iidem Architecti Bartholomeus Amannati, & Jacobus à Porta, qui locus situs est e regione Portæ Majoris dictæ Ecclesiæ. Hoc autem factum fuit die Mercurii 25. dicti Mensis Septembris, quæ dies in omni DOMINI NOSTRI vita, rebusque ab eo præclare gestis præ cæteris notanda est. Hac quippe die in Episcopum jure, meritoque designatus, in Cardinalium Collegium adſcitus, tandemque ad summum Pontificatus fastigium evectus, sacraque tyara redimitus est.

Continuata igitur effossione, stabilitum est fundamentum quoddam quadratum palmarum 60. in quolibet ejus latere, profundum 33. Quoniam verò terra ibidem cretosa, lutosaque inventa fuit, & magna aquæ copia abundans apta non erat ad tantam molem sustinendam, id circo opus fuit trabeculis quernis, & castaneis excoriatis, & in modum palorum altè infixis, quæ perpetuo subtus terram conservari solent, dictum foveæ fundum communire. Singula trabeculæ longitudinem palmarum 25, crassitudinem unius palmi continebant. Fundamenti verò materies ex pluribus, minutisque fragmentis silicis nempe, & laterum inter se calce, & arena fossili bene compactis composita est, multaque intus ærea numismata sacro, solemnique ritu projecta fuerunt. Inter quæ silentio prætereunda non sunt duæ capsulæ ex tyburtino lapide, quarum quilibet duodecim numismata continebat, insculptam ex una parte imaginem DOMINI NOSTRI præferentia, ex altera autem parte diversas representantia figuras, & imagines. In aliquibus si quidem homo quidam dormiens videbatur sub arbore, circumscripta epigraphæ *Perfesta securitas*: Alia vero tres exhibebant montes, quibus ad dexteram cornucopia, ad sinistram lauri ramus insitebat: desuper verò ensis cernebatur cupidem Cœlum versus protendens, & in stateræ fulcrum concinnatum, ubi verba illa *Fecit in monte convivium pinguium*: In aliis apparebat S. Franciscus genibus ante Crucifixum positus una cum cadente Ecclesiâ: inscriptio autem erat *Vade Franciscè, & repara*: alia demum imaginem Pontificis Pii V. ex una, ex altera verò parte aut Religionem, aut Justitiam representabant.

G Cavicchiè, che reggono i Traverfoni H, sopra dei quali posano i Falconi I.

K Cavicchie con sotto i Traverfoni L, i quali resistono, ed impediscono la leva dei Falconi I, che si cagiona dal peso N.

M Zocchetto sopra al balaustro, dove posano i Falconi I.

N Candele attaccate alli Falconi I, che sostengono il Ponte.

O Traverfoni fermati con cavicchie alle Candele, che reggono il piano del Ponte.

P Piano del Ponte.

TAVOLA XXXI.

Diseño del Castello per mutare un Capitello d' una Colonna del Portico della Rotonda, sufficiente a sostenere Architrave, muraglia, e tutto ciò, che si sostiene dalla Colonna.

TAVOLA XXXII.

Diseño del Castello per mutare una Colonna dello stesso Portico della Rotonda,

TAVOLA XXXIII.

Astello per fare il cavo de bassi rilievi della Colonna Triana.

TAVOLA XXXIV.

Astello servito per ripulire l'ornamento della Confessione dei SS. Apostoli nel Vaticano.

TAVOLA XXXV.

Diseño in prospettiva di Castello per alzare la Colonna Antonina.

TAVOLA XXXVI.

Diseño precedente in altra veduta per maggior chiarezza, colla stessa pianta, e profilo.

Modo tenuto dal Cavaliere DOMENICO FONTANA nel trasportare l' Obelisco Vaticano, ed altre moli, quale si da nuovamente alla luce, come da esso fu descritto.



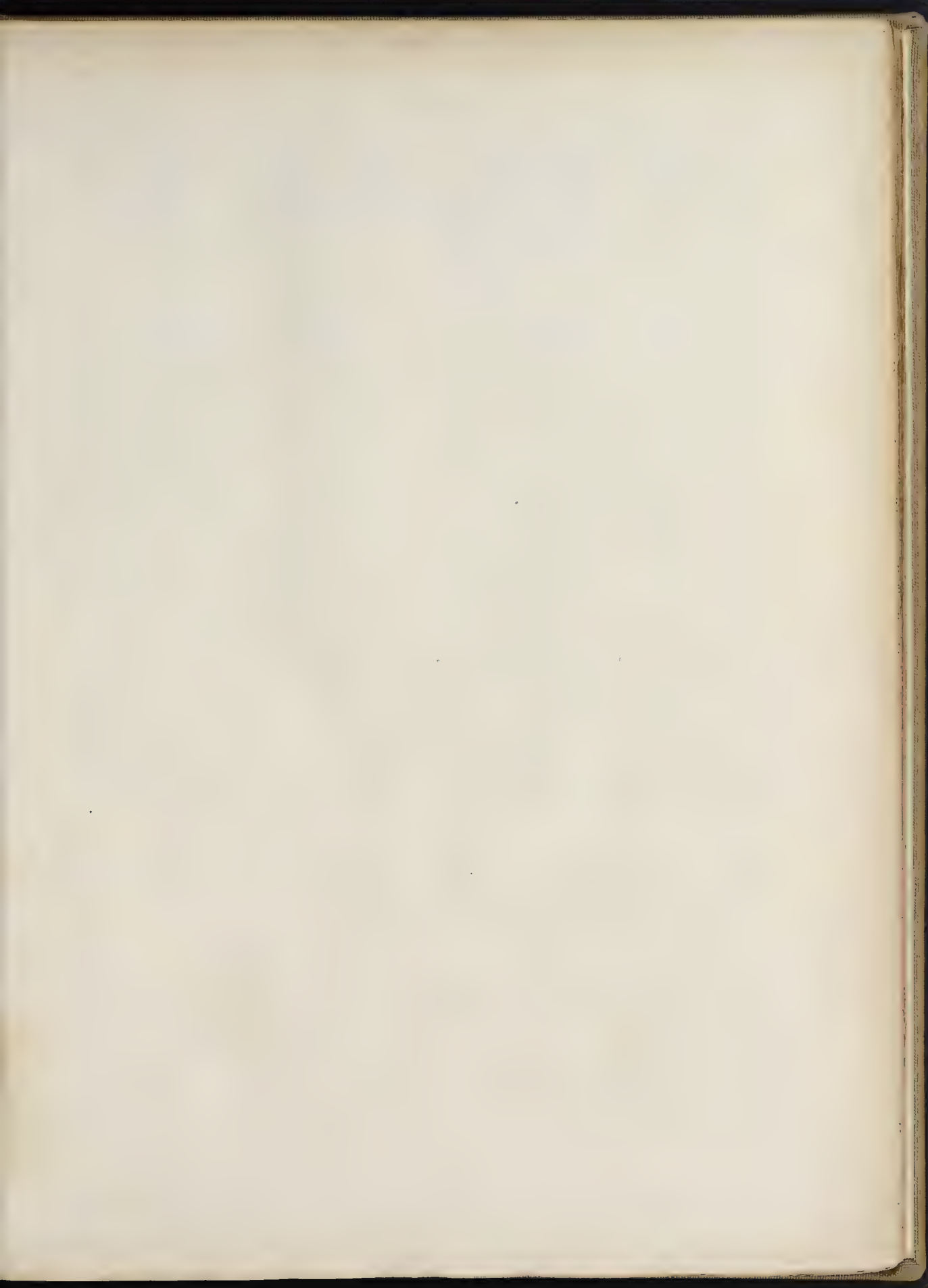
Parla la fama, di doverli intraprendere la grand' opera del Trasporto dell' Obelisco Vaticano, concorse a Roma da Milano, da Venezia, da Firenze, da Lucca, da Como, dalla Sicilia, e sino da Rodi, e dalla Grecia quantità grande di Letterati, Matematici, Ingegneri, Architetti, ed altri Valentuomini talmente, che ne comparvero circa cinquecento nella Congregazione deputata per tal' effetto dal Papa, e tenuta li 18. Settembre 1585. Ciascheduno di essi avea portata la sua invenzione, chi in disegno, chi in modelli, e chi in iscritto, altri esplicò il suo parere in viva voce, e la maggior parte stimava, doverli trasportare la Guglia in piedi, giudicando cosa difficilissima il distenderla per terra, ed il tornarla di nuovo a dirizzare, spaventati, cred' io, dalla grandezza, e peso della macchina: credendo forse, essere maggiore facilità, e sicurezza, il condurla diritta nel movimento mezzano, che negli altri tre modi, di abbassarla, strascinarla, e rialzarla. Alcuni altri furono, che non solamente volevano portar la Guglia in piedi, ma ancora il Piedestallo, e la Base insieme: Altri ne diritta, ne distesa per terra, ma pendente a 45 gradi dell' Orizzonte, che volgarmente si dice a mezz' aria: Altri mostravano il modo di sollevarla, chi con una leva sola a guisa di stadera, chi con le viti, ed altri con le ruote. Io portai il mio modello di legname, dentrovi una guglia di piombo proporzionata alle funi, taglie, ed ordigni piccoli del medesimo modello, che la doveva alzare, ed alla presenza di tutti quei Signori della Congregazione, e de' suddetti Maestri dell' arte levai quella Guglia, e l'abbassai ordinatamente, mostrando con parole a cosa per cosa la ragione, il fondamento di ciascuno di questi movimenti, siccome segui poi appunto in effetto. Ora considerati equistamente, e ponderati li discorsi, disegni, ed edifizj di ciascheduno di noi, e disputato assai, all' ultimo si venne a questa conclusione, che il modo di muovere, e trasportare la Guglia da me ritrovato, fosse il più facile, il più sicuro, ed il me-

glio inteso, per sortire prospero fine, di tutti gli altri, che ivi furono proferiti: e di comune consentimento di tutta la Congregazione fu eletto, ed approvato, per servirsi nel trasportare la Guglia, lasciando da banda tutti gli altri. Vera cosa è, che per lo gran desiderio, che quei Signori avevano, che la cosa succedesse bene, caddero in timore dell' età mia, dicendo, che io era troppo giovane a tanto incarco, non passando io anni 42. credendo eglino, che fosse necessario un uomo attempato nell' arte di mover pesi; acciocchè con maturo, e tardo discorso eseguisse di parte in parte, quanto nel modello si mostrava. Stabilirono perciò, che l'impresa si consegnasse a Messer Bartolomeo Amannati Fiorentino, uomo di età di sessantacinque anni, assegnandogli in aiuto Messer Giacompo della Porta, acciocchè ambedue di compagnia avessero col mio trovato a condurre a buon fine quanto si desiderava. In questa maniera fu conclusa la Congregazione, e con mio gran contento per certo in questa parte almeno, che fra tanti belli ingegni, e modelli diversi l' invenzione mia fosse posta innanzi, scelta, ed approvata per la migliore, ed assegnata a due valenti Architetti, per essere adoperata a tanto effetto, e restai libero da ogni pensiero, che mi potesse arrecare, il menar a fine opera così importante, e difficile, e piena di rischi, e pericoli, non tentata ancora da nessun altro.

Ma dopo alcuni giorni essendo io ricercato da NOSTRO SIGNORE del mio giudizio sopra le deliberazioni già prese, risposi, che essendo io molto desideroso, che l'impresa riuscisse a buon porto, e dubitando, che (se per ventura nell' eseguire, che altri avesse fatta la mia invenzione, fosse intravenuto qualche sinistro accidente) credesse alcuno, che ciò fosse avvenuto per difetto del mio modello; io era venuto in gran pensiero, e parevami per questo rispetto patire un poco di torto: atteso che io giudicava, che alcuno non potesse mai eseguire così bene l' invenzione altrui quanto l' Inventore istesso: essendo che non si trova uomo, che possa appieno intender mai l' intenzione, o pensiero dell' altr' uomo. Allora NOSTRO SIGNORE ordinò, che io solo dovessi dar principio all' opera, ed eseguire la mia intenzione, e subito m' inviai con cinquant' uomini a far cavare il fosso, dove s' avea da gettare il fondamento, fu la piazza di S. Pietro, nel medesimo luogo, dove prima era stato piantato un Trave per segno dall' Amannati, e da Messer Giacompo della Porta, che è dirimpetto alla Porta principale della suddetta Chiesa; e questo fu in giorno di Mercoledì alli 25. del detto Mese di Settembre, giorno veramente notabile, e fortunato nel corso della vita, azioni, e grandezze di NOSTRO SIGNORE, perchè in tal giorno fu creato Vescovo, e successivamente esaltato alla dignità di Cardinale, ed all' ultimo felicemente assunto al sommo grado di Pontefice, e coronato nel medesimo giorno.

Ora cominciato a cavare il fondamento si fece quadrato di palmi sessanta per faccia, cupo palmi trentatre, e per non trovarli buon fondo, essendo terreno fangoso, e cretoso con acqua assai: fu bisogno palificare nel fondo del fosso con travicelli di Quercia, e di Castagno scorzati, che si sogliono conservare perpetui sotto terra; erano lunghi l' uno palmi 25. grossi un palmo di diametro, battuti con battipalo con gran diligenza. La materia del fondamento è di pietra felice spezzata minutamente, e pezzi di mattoni con buona calce fatta con la pozzolana, la quale fa grandissima presa, ed in detto fondamento in molti luoghi si gettarono medaglie di bronzo in memoria del fatto, fra le quali particolarmente furono due cassette di travertino dentrovi dodici medaglie per ciascuna, le quali avevano da una banda scolpita l' immagine di NOSTRO SIGNORE, e li rovesci di molte forti: perocchè in alcune si scopriva un uomo, che dorme alla Campagna sotto a un albero con il motto attorno: *Perfetta securitas*: altre tre monti, e sopra dalla banda destra una cornucopia, dalla banda sinistra un ramo di lauro, e nella sommità una spada con la punta volta verso il Cielo, che serve per perno d' un paio di bilance col motto: *Fecit in monte convivium pinguium*: In altre vedesi S. Francesco in ginocchioni avanti al Crocifisso con la Chiesa, che rovina, ed il motto: *Vade Franciscus, & repara*: in altre finalmente da una banda appariva l' effigie di Papa Pio Quinto, e nel rovescio o la Religione, o la Giustizia.

E perchè



Verum quia dum hæc agebantur, ad Contignationem, quæ tanto levando ponderi idonea esset, construendam, ut suo loco describam, maxima trabium copia prægrandis crassitudinis, & longitudinis, nec non diversæ ejusdem generis ferramenta necessaria erant, quæ cum nullibi Romæ potuerint inveniri, ad rem citius, faciliusque expediendam DOMINUS NOSTER amplam mihi tribuit auctoritatem, ut in toto Statu Ecclesiastico possem ad libitum emere, vendere, & quidquid hujusmodi opus respiceret pro meo arbitrio disponere; quo circa statim opus illud agressus felici successu, juvante Deo, omnia fuerunt compolita.

TABULA XXXVII.

Priusquam tamen ad alia progrediar, non incongruum duxi in eruditionem eorum, qui præsentem non fuerunt, locum, ubi prius Obeliscus temporis diuturnitate fere consēpultus jacebat, per typum aliquem connotare. Erat autem hujusmodi locus remotus, lutosus, & inivis, ita ut plurimi, qui seu Religionis gratia, seu quacumque de causa, Romam adventabant, nisi ab aliquo viam edocerentur, aut summa cum difficultate illum inveniebant, aut in Patriam tam prænobili mole non visa remeabant. In prima Tabula, hoc, quod dictum est, distinctè cernitur: simulque opportunum mihi visum est, octo ejusdem Obelisci Typos, seu modulus exhibere, meliores scilicet, qui in prædicta Congregatione propoliti optimis rationibus summi comperti sunt; & quamvis ampliori forma representandi essent, hoc tamen, quod alioquin legentium utilitatem remorari nullo modo potest, foliorum angustia non permisit. Si quis autem melius hac in re instrui cuperet, videre poterit partem 2. lib. vii. cap. 19. Architecturæ Vincentii Scamozzi, qui omnia, quæ sub ejus oculis gesta sunt, latius describit. Moneandum etiam superest, aliquas ex sequentibus tabulis à prototypis DOMINICI per Equitem CAROLUM FONTANA fuisse depromptas, ut eas in suo Vaticano Templo infereret, ubi eandem quidem translationem, variò tamen ordine designat, atque in his eisdem tabulis aliquæ ejusdem Equitis notæ, præter tabulas ab eo adjectas, relictae fuerunt, diverso caractere distinctæ; reliquæ verò tabulæ ab eodem CAROLO omiſsæ ab Equitis DOMINICI prototypis fuerunt extractæ.

- A Typus probatus, & exequutioni demandatus, ut infra declaratur.
- B Typus asportandi Obeliscum solum cum vestibus vertici appositis.
- C Typus sistendi Obeliscum in æquilíbrio ope Semirotæ.
- D Typus illum erigendi solis cuneis.
- E Typus demittendi Obeliscum cum cochleis, illumque semipendentem asportandi.
- F Typus excitandi Obeliscum, illumque demittendi uno tantum veste instar stateræ.
- G Typus semirotæ, cujus ope demittendus erat Obeliscus de dente in dentem, tanquam per dentes Rotæ alicujus molæ.
- H Typus excitandi, demittendi, & trahendi eundem Obeliscum per cochleas.

TABULA XXXVIII.

In hoc schemate verus prisce Vaticani situs cum variis Circi moli-bus, Martis Fano, recentiori Templo Principis Apostolorum, Romuli monumentis, Via Triumphali, Trajana fossa, Scipionum tumulo, Janua, ac Ponte Triumphali, item Ælii Adriani Pons, Sepulcrum, Hippodromus, aliæque exhibentur.

An tequam verò opus aggredier, cupiens de vero Obelisci pondere certior fieri, curavi ejusdem petræ palmum maxima cum diligentia ab alio consimili lapide excisum in perfecti cubi formam redigi, atque comperto hujus cubi pondere, quod erat librarum 86. Obeliscum ipsum metitus fui, qui continere inventus est palmos cubicos 11204. minus decima sexta circiter, quod mensuræ genus, prout fert Romæ usus, 30 palmis cubicis quamlibet Carraginem exæquans, Carraginibus 363, palmisque circiter 14. respondet: computatis verò omnibus supradictis palmis ad rationem librarum 86. in quolibet palmo, inventum est per regulam auream verum totius Obelisci pondus in libris 963537, & $\frac{3}{16}$.

Mecum autem ipse diligenter recogitans quamlibet ergatam densioribus (partis, & trochleis munitam librarum circiter 20000. ponderi parem esse, proindeque 40. ergatas libras 800000. commodè sustinere posse, in reliquis statui quinque vestes apponere ex crassioribus trabibus, quarum quælibet in longitudinem palmorum 70. protenderetur, ita ut hoc modo non solum mihi datum erat pondus excitare; sed multo plus etiam: præterquam quod, juxta typum a me expressum, nova semper addi poterant instrumenta, si forte prima non sufficere deprehenderentur.

Hujusmodi ergatarum copia omnibus harum artium Peritis ansam veluti dubitandi præbuit, an ipsæ simul æquali vi agere possent, pro ut ad pondus sublevandum requiratur; unde, si quæ forte plus, alia verò minus vires exerceret suas, illud profectò contingere potuisset, ut major ponderis pars in ergatam majoris momenti, & virium sese exonerans illam disrumperet, atque hoc pacto maximam toti machinæ confusionem, & perturbationem pareret.

Hæc tamen tanti non fuerunt, ut me, quamvis nec usu, & experientia, nec aliorum exemplis in tot viribus simul colligendis, atque exercendis, instructum, a proposito dimoveret. Hæc enim ratio animo meo infederat, quod nempe sicuti vehemens unius quadrage impetus unum ex validioribus cannabis pertrahentis, illud rumpere non potuisset, & ergata, quæ nimio gravata pondere reperiretur, amplius circum agi non potuisset, pro ut mihi satis experimentis compertum erat, ita dum hujusmodi ergatæ nimio onere compressæ impeditæ fuissent, sanè, quæ laxiores essent, operari cœpissent, donec & in ipsas integra proprii ponderis portio sese exonerasset, sicque prima illa ergata, quæ antea supra modum gravabatur, ab alia quasi auxilium, levamenque accipiens, & ipsa gyrum suum reassumpisset, omnesque proinde omnium machinarum vires simul convenissent. Præterea mandavi post singulos tres, vel quatuor ergatæ gyros sistendum esse, ut hoc ordine, si quis funis nimium tensus appareret, laxari comodè posset; laxato siquidem capite, quod ad ergatam ducitur, majusque cæteris omnibus, quæ ab ipso pertrahuntur, pondus sustinet, utique propria ponderis portio polispasto applicatur, & in cæteros funes æquè distribuitur, idque iis præcipiendum censui, qui huic capiti, quod vulgò *Candela* dicitur, invigilabant, ut si forte incohato gyro, & machinarum motu nimis tensum compersisset, prout necessitas postulare videretur, magis, minuscule laxarent, atque hoc modo experientia satis, superque hæc, quæ disposueram, comprobante, omnia pericula de medio tollebantur, nec unquam fieri poterat, ut funes, seu cannabæ disrumperentur.

Cum igitur 40., quæ collocandæ erant ergatæ, ligneam contignationem, plateamque exposcerent, ob id, quibusdam præ loci angustia prostratis domibus, longa, lataque platea complanata est, pro ut in scala typo dicti situs apposita, ubi etiam ergatæ describuntur, licet intueri; ne verò terra, tanto oneri ferendo impar, cedere posset, stratum quoddam trabium duplicium, quæ sese nutu tangere, ad Obelisci pedem componi oportuit. Hujusmodi autem stratum in modum crucis disponebatur, quodlibet hujus crucis extremum ab una ex quatuor Obelisci faciebus proficebatur, palmisque 50. progressum in longitudinem palmorum 30. singulis capitibus terminabatur; aliisque etiam hanc supra crucem trabium ordo constitutus est, quæ secus ac primæ adeò inter se removebantur, ut inter unam, & alteram locus fieret columnis, & fulcimentorum pedibus, quorum ope eadem contignationis columnæ sustinendæ essent; ne verò aliqua ex parte hujus generis fulcimenta elaberentur, ab iis, aliisque etiam trabibus firmo nexu stringebantur.



E perchè, mentre queste cose si facevano, era necessaria, per formar' un Castello, che servisse ad alzar tanto peso, come io descriverò a suo luogo, grandissima quantità di travi grossissimi, e lunghi, e ferramenti diversi straordinari, che nella Città non li trovavano in luogo alcuno, per facilitare il negozio, e per più sollecita spedizione, a NOSTRO SIGNORE piacque, di darmi ampia autorità per tutto lo Stato Ecclesiastico, di potere comprare, e vendere, e fare altre cose appartenenti a tale impresa; ed in sequela di ciò m'accesi all'opera, e quanto prima mi riuscì di mettere tutte le cose in ordine.

TAVOLA XXXVII.

MA prima, che io passi più avanti ho giudicato, che sarà di gran soddisfazione a quelli, che non sono stati presenti, di mostrare in disegno il luogo, dove stava prima la Guglia, sepolta per la lunghezza del tempo gran parte sotto la terra, il quale luogo era rimoto, fangoso, e poco frequentato, di modo, che gran parte de' forestieri, che capitavano in Roma, chi per divozione, e chi per curiosità di vederla, se non erano condotti da qualche pratico dove ella era, o difficilmente la trovavano, o si partivano senza aver veduta cosa così rara. Nella prima Tavola si vede quanto ho detto, e di più m'è parso bene rappresentar intorno ad essa Guglia otto disegni, o modelli, che vogliamo dire, de' migliori, che furono proposti alla Congregazione accennata di sopra, ciascuno de quali era fondato sopra buone ragioni; vero è che sono in forma piccola per angustia del foglio, e ciò ho io fatto, per dare a vedere i varj modi trovati da molti Ingegneri per l'effetto medesimo a fine, di dare maggior soddisfazione a i desiderosi Lettori, i quali, se volessero qualche altra notizia, possono vedere la parte 2. lib. 8. cap. 19. dell' Architettura di Vincenzo Scamozzi, che ne parla di vista. S' avverte ancora, che alcune delle seguenti tavole sono state cavate dagli Originali di DOMENICO dal Cavaliere CARLO FONTANA, per inserirle nel suo Tempio Vaticano, dove descrive il medesimo trasporto con ordine differente, e che vi ci sono lasciate alcune sue note distinte con carattere corsivo, oltre le tavole aggiunte dal medesimo CARLO; e finalmente le omesse da lui si sono cavate dagli Originali del Cavaliere DOMENICO.

- A Disegno accettato, ed eseguito come si dichiara in appresso.
- B Disegno di portare la Guglia sola con leve poste in cima.
- C Disegno di bilicarla sopra mezza ruota.
- D Disegno d'alzarla con zeppa solamente.
- E Disegno d'abbassarla con viti, e portarla pendente, come si dice a mezz'aria.
- F Disegno d'alzarla, ed abbassarla con una leva sola a foggia di sfadera.
- G Disegno d'una mezza ruota, sopra la quale si voleva calare la Guglia a dente, come per denti d'una ruota a mulino.
- H Disegno d'alzarla, abbassarla, e tirarla per forza di viti.

TAVOLA XXXVIII.

Dimostra il giusto sito dell' antico Vaticano con gli Edificj del Cerchio; Tempio di Marte; Tempio nuovo del Principe degli Apostoli; Memorie di Romolo; Strada Trionfale; Fossa Trajana; Sepolcro preteso de' Scipioni; Porta, e Ponte Trionfale; Ponte, Sepolcro, Ipodromo di Elio Adriano, ed altro, come in essa si scorge.

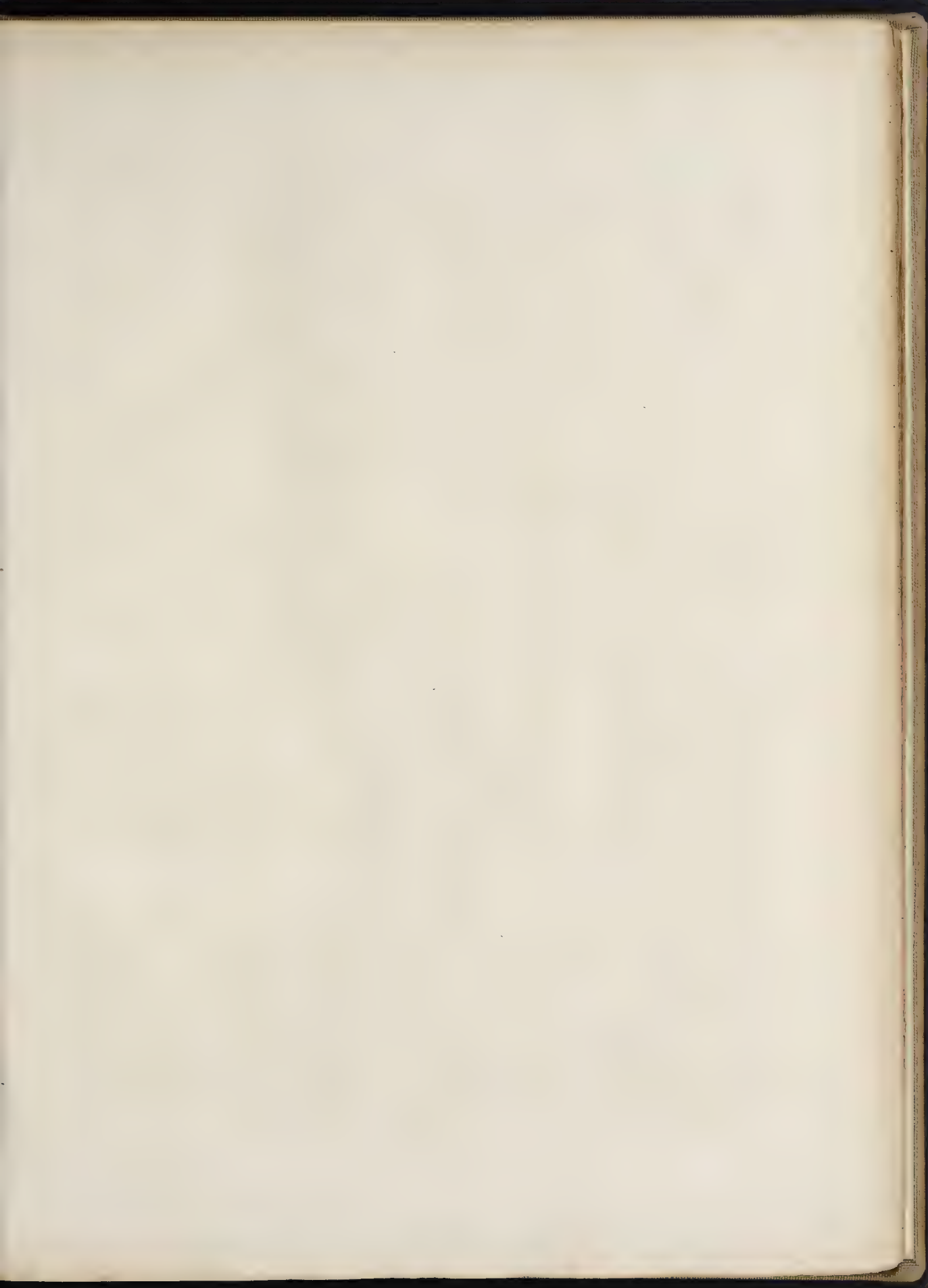
AVanti, che io mi accingessi all'impresa, volendo accertarmi di quanto pesava la Guglia, feci squadrare un palmo della medesima pietra con grandissima diligenza tagliato da me da un altro pezzo di sasso simile a guisa di un dado, e pulito che fu, trovai, che pesava libbre 86, ed avendo misurata la Guglia, e trovatala essere palmi cubi undici mila dugento quattro, meno circa un sedicesimo, che secondo l'uso di Roma a palmi 30. cubi per carrettata sono carrettate trecento sessanta tre, e palmi 14. in circa, e calcolando tutti i sopradetti palmi a ragione di libbre 86. per palmo, trovai, che detta Guglia veniva a pesare libbre novecento sessanta tre mila cinquecento trenta sette, e trentacinque quarantottesimi, che è per l'appunto il suo peso.

Ora pensando io, che ogni Argano con buoni canapi, e taglie mi alzava ventimila libbre di peso in circa: trovai, che quarant' Argani mi avrebbero alzato libbre ottocento mila di peso, ed al restante deliberai di porre cinque leve di travi grossissimi, lunghi l'uno palmi 70. di modo, che io non solo avrei forza per alzare tutto il peso, ma assai d'avanzo: oltre che si potevano sempre aggiungere stromenti nel mio modello, posto che i primi non fossero stati bastanti.

Pubblicata questa mia invenzione pareva, che quasi da tutti i valent' Uomini si dubitasse, che mai non si potessero accordare insieme tutti quanti gli Argani, per fare una forza unita a sollevare così gran peso, dicendosi: che non potendo tirar al pari, ma l'uno più dell'altro, come si vede per esperienza, conseguentemente non potevano unir le forze a tal, che la maggior parte del peso caricando sopra quell'Argano, che avesse tirato più di tutti, l'avrebbe rotto, e che di qui si poteva causare lo scompiglio, e disordine di tutta la macchina.

Io niente di meno all'incontro, ancor che non avessi mai visto, ne praticato tanta forza insieme, ne potendone esser chiaro per relazione alcuna, sempre fui sicuro di poterlo fare per questa ragione: perchè io sapeva, che quattro cavalli tirando uno di quei canapi, che io avea ordinato, che si facessero, a tutta loro possa non lo potevano rompere, però quando ciascun Argano avesse avuto troppo peso addosso, non si farebbe potuto più voltare, nè meno, come di sopra dissi, il canape si poteva rompere, e di questo ne era io chiaro per esperienza; ora mentre, che questi Argani troppo carichi non si fossero potuti più voltare: gli altri Argani più lenti si farebbero voltati fin tanto, che essi ancora avessero avuto la parte loro del peso di maniera, che pigliando ogn'Argano addosso la sua porzione, quel primo, che fosse stato troppo carico, fattogli poi spalla dall'altro, avrebbe cominciato a potersi voltare in modo, che da loro medesimi avrebbero accordate, ed unite tutte le forze insieme. In oltre io avea ordinato, che ad ogni tre, o quattro voltate d'Argano s'avesse da fermare, perchè con quell'ordine toccando le corde, e trovandone qualche una troppo tirata si dovesse allentare: perchè allentando il capo, che viene all'Argano, come quello, che porta maggior peso di tutti; atteso che tira tutti gli altri, viene poi la sua porzione del peso a restar attaccata alla taglia sopra tutte le altre corde compartita ugualmente in ciascheduna di loro, e tal ordine voleva dar io a quelli, che tenevano questo capo, che volgarmente si chiama la Candela, che sentendo tirarla troppo, dovessero allentarla mentre si lavorava, e tutti questi ordini per lunga esperienza fatta non m'erano nuovi, e rimediava con essi a tutti quei pericoli, che fossero potuti intravenire, ed era sicuro, che non si poteva mai in modo alcuno rompere corda alcuna.

Bisognando dunque fabbricare un Castello di legname, e far la piazza per piantare li suddetti quarant'Argani (essendo il luogo alquanto stretto) fu di necessità gettare in terra alcune Case, e spianare una piazza lunga, e larga secondo, che si potrà cavare dalla scala posta nel disegno della pianta del sito, dove sono compartiti gli Argani; ed acciocchè il peso non avesse da far calare la terra, s'incominciò intorno al piede della Guglia, a fare un letto di travi doppie, che si toccavano l'una coll'altra, il quale era fatto a modo di croce; ogni ramo della quale cominciava da una delle quattro facce della Guglia, e si distendeva in fuori palmi cinquanta, finendo in lunghezza di palmi trenta per ogni testa; sopra questa Croce fu posto un altro ordine di travi al contrario dei primi, lontani l'uno dall'altro, quanto fra loro potevano capire le colonne, e li piedi dei puntelli, che avevano da sostenere le medesime Colonne di detto Castello, i quali puntelli erano dai sopradetti, e da altre travi d'ogni intorno stretti in modo, che non potevano sfuggire da parte alcuna.



TABULA XXXIX.

Pernarrata autem contignatio, ut tutius, faciliusque construi posset, octo columnæ, seu octo fixæ sunt antennæ, quatuor ex una Obelisci parte, quatuor ex altera, palmis 5. inter se distantes: Singularum columnarum crassitudinem quatuor trabes, quæ singulæ duos palmos, & quartam partem continebant, æquabant, remanente uniuscuiusque columnæ diametro palmorum 4, cum dimidio, circumferentia palmorum 18. Hæ verò trabes arcto vinculo inter se committebantur, ita ut una semper altera brevior remaneret, ne scilicet earum conjunctiones simul concurrerent, multisque in locis utrinque, & undequaque perforabantur. Foraminibus quidam inferebantur gomphi, qui utrinque penetrantes, parvisque cuneis ferreis ab eo foraminis capite, a quo exibant, firmati, easdem trabes hermitter colligabant, nullis infixis clavis, quod consulto effectum est, ut dictæ Contignatio illarum trabibus citius construi, destruique posset. Forma, quam præfati gomphi præferunt, videri potest tabula prima, foraminum verò ordines palmis duodecim inter se distabant, in singulis præterea duodecim palmis circuli reperiebantur ferrei, iuxta modum in tabula prima expressum, per quos dictæ quatuor trabes circumdabantur, & stringebantur, immò, ut validius, validiusque stringerentur, pluribus in locis, quando scilicet necessitas postularet, trabes inter, & circulos multi appositi fuerunt cunei lignei summa vi compressi, pluribusque etiam in locis arctissimi eodem modo circumvoluti fuerunt funes cum suis cuneis, servatæ pariter inter unam, & alteram colligationem palmorum 12. distantia, siquæ hoc ordine supradictæ columnæ fuerunt erectæ. Et quoniam tantæ altitudinis una tantum trabs impar erat, multæ commissæ fuerunt trabes, una supra alteram secundum altitudinem, quæ ipsum Obeliscum palmis 10. excederet: quo circa huiusmodi columnæ, seu antennæ palmis 123. fundamentum ipsum superarunt; præterea his eisdem columnis, seu antennis superimpositæ fuerunt octo prægrandium trabium conjunctiones, seu commissuræ, quarum forma exhibetur tabula 47. cum fulcris intra dictam Contignationem positis, quæ nedum illam fulciebant, verum etiam verticem dictarum columnarum apprehendunt impedito erant, quin retrò declinarent. Undequaque his octo columnis, seu antennis 48. insisteant fulcimenta hoc modo disposita.

A pede cuiuslibet columnæ spatium palmorum quinque elongabatur id, quod brevis erat, & tertiam altitudinis partem cuiuslibet columnæ attingebat, triangulo rectangulo efformato, cuius basis latitudinem habebat palmorum 7. cum dimidio, computata trabis crassitudine duorum palmorum cum dimidio. Hæc prima fulcimenta, quia breviora, una tantum trabe componebantur: unumquodque ex his cuiuslibet columnæ inhærebat, iis tamen columnis exceptis, quæ ad quatuor Contignationis angulos erant, quæque duobus muniebantur fulcimentis, nempe priores duæ unum habebant ad Ortum, dextera autem unum habebat ad Meridiem, sinistra verò aliud ad Boream, pariterque quælibet ex duabus ultimis columnis unum habebat ad Occasum, quæ Sacrarum parietem incumbant, alioque autem dextera ad Meridiem, & sinistra ad Boream muniebatur: unde in primo ordine duodecim fulcra prorsus æqualia numerabantur. Post quinque palmos à pede horum, quæ prima erant, totidem stabant fulcra dimidium altitudinis earundem columnarum attingentia, efformato triangulo priori simili, quod, cum basim haberet palmorum 15, intra se primi fulcri triangulum per lineam rectam continebat; post alios quinque palmos ab horum pede totidem succedebant fulcra, quæ duas tertias altitudinis partes prædictæ Contignationis complebant; quia verò tantæ altitudinis trabes reperiri haud potuerunt; ideo non secus ac ipsæ Contignationis columnæ circulis, gomphis, variisque colligationibus fuerunt compactæ: quo circa triangulum primis simile, aliquantulum tamen majus exhibebant, cuius basis palmos 22, cum dimidio numerabat, pariterque intra ipsum alia triangula per rectam lineam comprehendebantur; palmorum verò quinque ab horum pede distantia totidem præfati erant fulcra verticem ipsum Contignationis æquantia, non dissimilis tamen formæ ita, ut majus triangulum, quod majori fulcro componebatur, basim haberet palmorum 30, hypotenuse verò, seu subtensæ longitudo palmis 136 responderet, cui quidem longitudini hoc ultimum fulcrum æquabatur. Omnia verò prædicta fulcra suis infixis locis multis muniebantur repagulis, & crucibus in suo typo videndis, quo circa non mo-

do validè resistebant, verum etiam hoc præstabant, ut columnæ nullo maximi etiam ponderis nisu concuti possent, aut extra, aut ad latera deflectere; ne verò in interioriorem partem recta inclinarent, quo nempe omnia eorumdem fulcrorum capita vergebant, transverse quædam trabes intra Contignationem singulis quatuor illis columnis clavorum, & colligationum ope firmiter inhærebant; qui autem vacuus primas inter, & ultimas antennas ultra Obeliscum ipsum protensas, locus remanebat, trabibus roborabatur, quæ instar repaguli summa vi compressi utrinque impellebant contra easdem trabes intra Contignationem ipsam in transversum positas è regione fulcrorum, quo sanè fiebat, ut principales columnæ nullo etiam maximi ponderis nisu introsum possent deflectere; tantaque dictæ Contignationi, postquam tot adhibita sunt machinæ, atque instrumenta, vis, roburque accessit, ut quasi ingens matmorea moles ibidem constructa quolibet maximum pondus sustinere valisset. Verticem verò octo occupabant zeugmata tracta per trochleas quatuor capitibus armatas ope densiorum cannaborum, & conjunctionibus verò, seu commissuris quinque magnæ infidebant trabes, quarum singulæ 30 palmorum longitudini æquabantur, crassitudinem verò palmorum trium superabant, atque his eisdem trabibus in loco scilicet, qui inter unam, & alteram conjunctionem vacuum remanebat, quadraginta adnectebantur polispasti, quadraginta ergatis respondentes, iidemque polispasti, ut tutius agerent, non in spatii inanis medio, sed à lateribus prope columnas ipsas, & conjunctiones desuper ligabantur. Unde cum huiusmodi vacuum, ac inane spatium palmis solum constaret tribus, haud concipi poterat pondus adeo magnum, quod tam brevi spatii sustineri à dictis trabibus non posset absque minimo disruptionis periculo, quemadmodum hæc omnia cernere licet sequenti typo, in quo dictæ Contignationis latus ostenditur, quod Meridie respiciebat, atque huic simile erat latus, quod Boream spectabat.

A Quatuor principales columnæ unius lateris conjunctiones, seu commissuras ex hac parte sustentantes.

B Verticis planum, cui conjunctiones insisterent, pondus sustentantes.

C Obelisci Scapus.

D Quinque vectes ad Obelisci pedes, quorum tres ad Sacrarium positi Occasum respiciebant, duo reliqui Ortum spectabant.

E Pons in commodum illorum constructus, qui à Sacrarium profecti in Contignationem transibant.

F Varia fulcra in novum Contignationis munimen adjecta.

G Forma, modusque unius ergatæ, dum ageret.

h Cruces, & repagula armaturarum, munimenque Contignationis efformantia, quorum mutus occurfus, ac situs præpediebat, quin columnæ, & fulcra magis stringerentur, aut loco suo possent dimoveri.

Ferrei gomphi trabium foraminibus immixti, ferreisque cuneis firmati, easdemque trabes, quibus componebantur columnæ, validè stringentes, prout in prima tabula, crassitudinem habebant unciam 2, longitudinem verò palmorum 5: eadem in tabula videri etiam possunt zonæ ferreæ dictas columnas cingentes.

Polispasti verò, monopasti cum capsa ferrea, & orbiculis ex aurichalco, uti etiam alii cum capsâ lignea, zonis ferreis, & orbiculis ex aurichalco tabula quinta delineantur.

TABULA XL.

Subinde totum Obeliscum, ne forte movendo attereretur, duplicibus floreis contegi oportuit, floreis verò validissimum prægrandium tabularum tegmen superimpositum fuit; quælibet ex his tabulis crassitudinem quartæ partis unius palmi continebat, virgisque ferreis communiebatur, quarum latitudo semipalmus, crassitudo verò palmi quarta pars. Tres ex his virgis cuiuslibet faciei adstringebantur, Obelisci pedem inter area fulcimenta subitus complectentes, rectaque ab omnibus quatuor ejusdem Obelisci faciebus instar parvorum cardinum cum suis nodis ascendebant ita, ut superiorem partem cum inferiori conjungerent, eademque virgæ novem ferreis circulis undequaque stringebantur, prout sequenti tabula videri poterit. Ferrum, quod in hac colligatione fuit adhibitum, libras pendit 40000, alias 40000 libras circiter complentibus tabulis, polispastis, & spartis, ita ut totius Obelisci pondus una cum his, quæ fuerunt adjecta, 1043537 libras æquaret.

PER formare il prenomato Castello li piantarono otto colonne, o antenne, che le vogliamo nominare, quattro da una banda, e quattro dall'altra della Guglia, lontane fra loro palmi 5, formate in grossezza di quattro travi per ciascuna, grossi l'uno palmi due, e un quarto di modo, che ogni colonna veniva ad esser grossa per diametro palmi 4, e mezzo, ed in circonferenza palmi diciotto; questi travi erano collegati insieme per maggior fermezza in questo modo, che uno sempre era più corto dell'altro, acciocchè le congiunture non si affrontassero insieme, ed i medesimi travi erano forati in molti luoghi per tutte le facce passando da un canto all'altro, dentro de' quali fori si erano messe chiavarde, che passandoli ambedue, e poi fermate con zepparelle di ferro dall'altro capo, dove uscivano fuori, tenevano detti travi congiunti, ed uniti insieme strettamente senza alcun chiodo, e questo per potere più presto fare, e disfare detto Castello senza guastare alcun trave. Le sopranominate chiavarde di ferro erano fatte come si vede nella Tavola I., e gli ordini de' fori erano lontani l'uno dall'altro palmi dodici; in oltre ad ogni palmi dodici erano cerchi di ferro nel modo, che si veggono nella Tavola I., quali circondavano, e stringevano similmente tutti li quattro travi insieme; e per farli stringere maggiormente s'erano posti in molti luoghi, dove faceva bisogno, fra li travi, e li cerchi, molti cunei di legno, battuti fortemente, e di più in molti luoghi opportuni erano avvolte, e circondavano molte funi strettissime attorno attorno con zeppa nel medesimo modo; e queste legature erano lontane parimente l'una dall'altra palmi dodici, e con tal ordine seguitando, s'alzarono le sopradette colonne (poichè non bastava a tanta altezza una trave sola) con molte travi l'una sopra l'altra congiunte più alte, che non era la Guglia stessa palmi dieci, talchè queste colonne, o antenne erano alte sopra il fondamento palmi cento ventitre, e sopra queste furono poste otto incavallature di travi grossissimi fatte nel modo, che si veggono nella Tavola 47. con li faettoni di dentro a detto Castello, che l'appuntellavano, ed insieme tenevano da cima dette colonne, che non si potessero piegare all'indietro. Intorno intorno a queste otto colonne, o antenne erano quarant'otto puntelli situati in questo modo.

Lontano palmi cinque dal piede d'ogni colonna stava il più corto, quale saliva fino al terzo dell'altezza di ciascuna, formando un triangolo retto, la cui base era larga palmi sette, e mezzo, computavi la grossezza del trave, che era palmi due, e mezzo. Questi primi, per essere corti, erano fatti tutti d'una trave sola, e ciascuna colonna ne aveva uno, salvo quelle, che stavano alli quattro angoli del Castello, che ne avevano due per ciascuna, cioè le due prime ne avevano uno volto a Levante per una, ed un altro ne aveva la destra a Mezzo giorno, e la sinistra un altro a Tramontana, e le due colonne ultime similmente una per una volta a Ponente, quali erano appoggiati sul muro della Sagrestia, e l'altro ne aveva la destra a Mezzo giorno, e la sinistra a Tramontana di modo, che nel primo ordine erano dodici puntelli tutti eguali; Lontano palmi cinque dal piede di questi primi erano altrettanti puntelli, quali arrivavano fino a mezz'altezza delle sud-dette colonne, formando un triangolo simile al primo, la cui base era palmi quindici, e conteneva dentro se il triangolo del primo puntello per dritta linea; e lungi palmi cinque dal piede di questi ve n'erano altrettanti, quali arrivavano fino a due terzi dell'altezza del Castello, che per non si trovare travi di tanta lunghezza, che bastassero, furono fabbricati nel medesimo modo, che le colonne del Castello, con cerchi, chiavarde, e legature, e formavano un triangolo simile a i primi, ma maggiore, la cui base era palmi ventidue, e mezzo, e conteneva gli altri dentro se per dritta linea; e lungi palmi cinque dal piede di questi ven'erano altrettanti, che arrivavano fino alla cima di detto Castello, fabbricati come sopra, di modo, che il maggior triangolo, che faceffe il maggior puntello avea di base palmi trenta, e la lunghezza dell'Ipotenusa, o diagonale, che vogliamo dire, veniva ad essere palmi cento, e ventisei; e tanto era lungo quest'ultimo puntello; e tutti quanti erano fermi, ed armati con molte traversi, e croci, come si vedrà nel di egno, di maniera tale, che for-

tissimamente resistevano, e le colonne non si potevano per nessun sforzo di grandissimo peso piegare all'insù, ne dalle bande; e perchè non si potessero piegare all'indietro al diritto, dove servivano tutte le teste delli puntelli sopraferiti, erano posti dentro al Castello travi in traverso a tutte quattro le Colonne, e fermate con chiodi, e legature a ciascheduna di esse; poi tra il vano, che era tra le prime, ed ultime antenne, che stavano più in fuori, che il fasso della Guglia, erano posti travi, che a foggia di sbadacchio spingevano da una parte, e l'altra contro i medesimi travi attraversati dentro al Castello dirimpetto all'appuntellature, e così si veniva ad essere sicuro ancora, che le colonne principali per alcun sforzo di grandissimo peso non potevano mai piegarsi all'indietro, e questo Castello così fatto, e fermato era di tanta, e tale fermezza, che se gli fosse stato posto addosso ogni gran fabbrica, non avrebbe ceduto altrimenti, come se fosse stato un maseo di qualche gran fasso, o muro massiccio ivi fabbricato; di più alla cima s'erano poste otto ventole tirate con taglie armate a quattro capi con canapi grossi per più sicurezza; sopra le incavallature erano messi cinque travoni lunghi l'uno palmi trenta, e grossi per ogni faccia più di palmi tre, alli quali nevano fra un'incavallatura, e l'altra erano attaccate le quaranta taglie, che rispondevano alli quarant'Argani, e dette taglie erano sempre imbragate non nel mezzo del vano, ma dille bande accanto al vivo delle colonne, ed incavallature per maggior sicurezza; talchè essendo detto vano solo di palmi tre, non poteva sforzo di qualsivoglia gran peso non essere sostenuto da suddetti travi in così breve spazio senza un minimo pericolo di rompersi, come di tutto appare nel seguente disegno, nel quale si mostra un fianco di detto Castello, che era voltato dalla banda verso Mezzo giorno, e similmente era dalla banda verso Tramontana.

A Quattro colonne principali d'un fianco, che sostenevano le incavallature da questa banda.

B Piano della cima, dove risiedevano le incavallature, alle quali era l'incarico del peso.

C Fusto dell'Obelisco.

D Cinque leve poste a piedi della Guglia, tre dalla banda della Sagrestia verso Ponente, e due dall'altra banda verso Levante.

E Ponte fatto per comodità di quelli, che passavano dalla Sagrestia al Castello.

F Varj puntelli per rinforzo del Castello.

G Forma, e modo d'un Argano in atto d'operare.

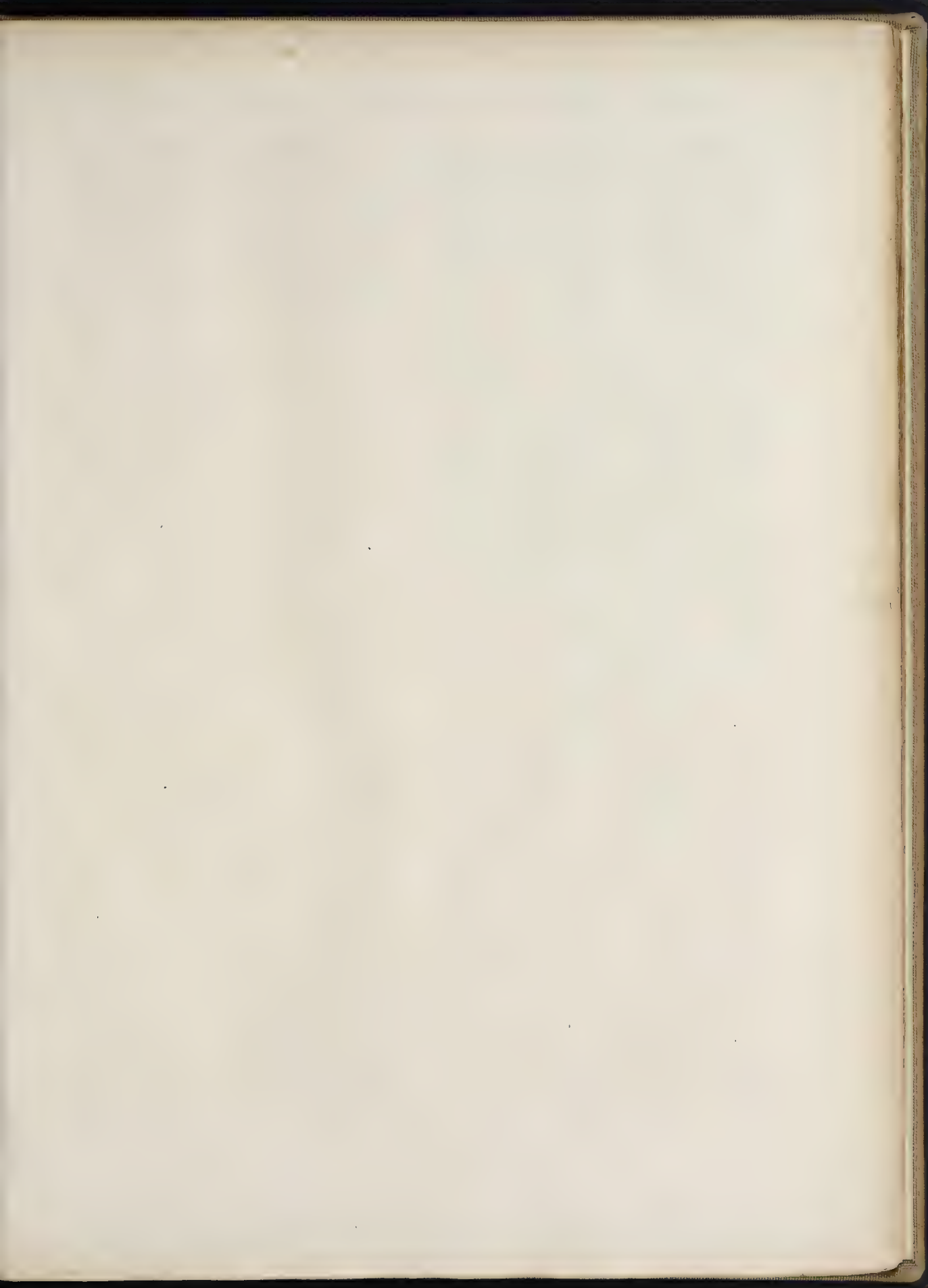
H Croci, e traversi per armatura, e fermezza del Castello, quali tenevano con li loro riscontri, e contrafforti, che le colonne, e puntelli non si potevano, ne stringere, ne allargare dal luogo loro.

Le Chiavarde di ferro, che passavano per li fori delli travi, ed erano fermate con zeppa parimente di ferro, per tenere unite le dette travi, che formavano le colonne, e si vedono disegnate nella tavola prima, erano once due grosse, e palmi cinque di lunghezza, dove pure si vedono le stiffe di ferro, che cingevano le accennate colonne.

Le Taglie poi, le Polee con cassa di ferro, e girelle d'ottone, come ancora le altre con cassa di legno, stiffe di ferro, e girelle d'ottone si vedono nella Tavola Quinta.

TAVOLA XL.

DIpoi si coperse tutta la Guglia di fuore doppie, acciocchè non venisse segnata, e sopra dette fuore era una coperta di tavoloni grossi un quarto di palmo, sopra de' quali erano verghe di ferro, larghe mezzo palmo, e grosse un quarto di palmo; di queste ve n'erano tre per faccia, le quali abbracciavano il piede di sotto della Guglia tra i gnozzoli di metallo, e venivano su per il diritto da tutte quattro le facce della pietra coi loro nodi a modo di maschietti, per congiungere l'una sopra l'altra; e dette verghe erano cinte strette attorno da nove cerchi del medesimo ferro, come tutto si vedrà nella Tavola seguente. Il ferro dell'imbragatura pesava libbre quaranta mila, e fra i tavoloni, taglie, e canapi altre libbre quaranta mila in circa di modo, che la Guglia imbragata di questa maniera veniva a pesare un milione, e quaranta tre mila, e cinquecento trenta sette libbre.



Dum hæc agebantur platea circa Obeliscum complanabatur, intereaque ergata, quæ prorsus ex integro fuerunt compositæ, suis figebantur locis, prout pariter videri poterit in typo; apatiquæ subinde fuerunt omnes polipastis ductis cannaborum capitibus ad eam ergatam, quæ ipsis fuerat destinata. Atque ut ii, quibus Contignationis cura commissæ erant, illicè dignoscere possent, quæ singulis gyris nimis tensæ, vel nimis laxæ remanensent ergatæ, earum quaslibet ordinatim suis numeris signandas curavi, uti etiam quaslibet trochleas suis ergatis, & polipastis respondentes; & ob id, nulla interposita mora, ab ipso Contignationis vertice nunciari poterat, quæ laxandæ, quæ tendendæ forent ergatæ; quique singulis præerant ergatis, illicè poterant respondere, & quicquid ipsis mandabatur, ordinatim, omnique confusione remota exequi, & adimplere; Insuper, id exigente plateæ angustia, operæ pretium fuit, tres in Sacrario figere ergatas, multisque in locis spartarum vias diversis declinare trochleis præsentis schemate videndis. Notatis, ut diximus, ergatis, cannabisque omnibus suo loco immixtis, singula ope trium, vel quatuor equorum moveri cæptæ sunt, ut vires simul, & uniri, atque inter se convenire possent; singulæ etiam ter, aut quater diligenter fuerunt inspectæ, donec omnes æquè protensis comperirentur, atque in hoc statu relicta fuerunt die 28. Aprilis 1585. Quoniam verò infinita penè hominum multitudo undequaque concurreret tam memorandum opus inspectura, omnes viæ in dictam plateam ducentes fuerunt occlusæ, ut quælibet, quæ ex tanta multitudine suboriri potuisset confusio, tolleretur, simulque solemne promulgatum fuit edictum, ne quis destinata operi die intra repagula, Artificibus, operariisque exceptis, ingrederetur, statuta etiam capitis poena iis, qui cancellos amovere, aut rumpere tentassent; ii verò, qui aliquo modo Opificibus impedimento essent, quique vel loquerentur, expuerent, aut aliquid vel minimum ederent strepitum, gravibus coercerentur poenis, sicque quidquid a me præcipiebatur ab omnibus faciliè percipi, intelligique poterat. Huiusmodi autem edicto omnes paruerunt ita, ut altissimum semper servatum fuerit silentium. Antequam verò Obeliscus modo supradicto colligaretur, aliquot dies ante globus, qui illius vertici ornamento causâ infidebat, fuit ablatas, multisque opinantibus in eo (Cæsari quippe dicatus erat Obeliscus) ejusdem Cæsaris cineres includi, summa cum diligentia rem prius exploravi, compertoque globo integro, & absque ulla commissura efformato, nihil eidem inferri potuisse, illico innotuit. Verum quidem est multis in locis a scloporum ictibus perforatum apparuisse, quod profectò contigit quando Urbs capta est, & ob id aliqua etiam pulveris portio a ventis excitata scloporum foramina penetraverat. Sed ut ad propositum, unde digressi fuimus, revertamur, trigesima ejusdem mensis Aprilis Mercurii die implorata in Templo ante diluculum Divini Numinis Majestate, sole nondum orto, septem ingressi fuimus, dispositisque suis in locis singulis Opificibus, duo inter illorum primarios cuilibet ergatæ fuerunt assignati, qui curam gererent, omnemque adhiberent diligentiam, ut juxta methodum a me præscriptam agi posset; huiusmodi autem methodus erat, ut vix audito tubæ clangore eminentiori loco posita, omnibusque patenti, propria ergatam moveri curarent; contra verò audito Campanæ sonitu vertici Contignationis appendæ ab incepto motu statim desisterent. Intra septem in uno plateæ capite viginti præsto erant equi, vigintique homines eorum curæ invigilantes, quorum ope mutari possent, qui defatigati, aut labori impares dignoscerentur. Præterea octo, vel decem peritioribus per totam plateam distributis Viris, qui undique circumspicerent, ne ulla oriretur confusio, viginti alios deputavi Opifices, qui cannabæ, polipastos, & orbiculos, & quæ necessaria erant, huc illuc asportarent, si quid fortè rumpi contingeret, vel alia necessitas insurgeret; & hi quidem omnes seorsim eminentiori in loco ante portam domus, in qua machinæ, & instrumenta ad hoc conficiendum opus accommodata servabantur, consistentes cuicumque nutui obtemperabant, idque optimo quidem consilio statutum est, ne scilicet, qui ergatis præerant, alique Opifices locum suum desererent: quod maximam sanè confusionem peperisset. Quoniam verò qui ergatis trahendis destinati erant equi aliquando nec stetissent, nec ea qua opus esset celeritate, motum suum continuassent, nonnullos ob id propositi homines, qui illos juxta præscriptum regerent, & moderarentur. Neque his contentus duodecim fabros li-

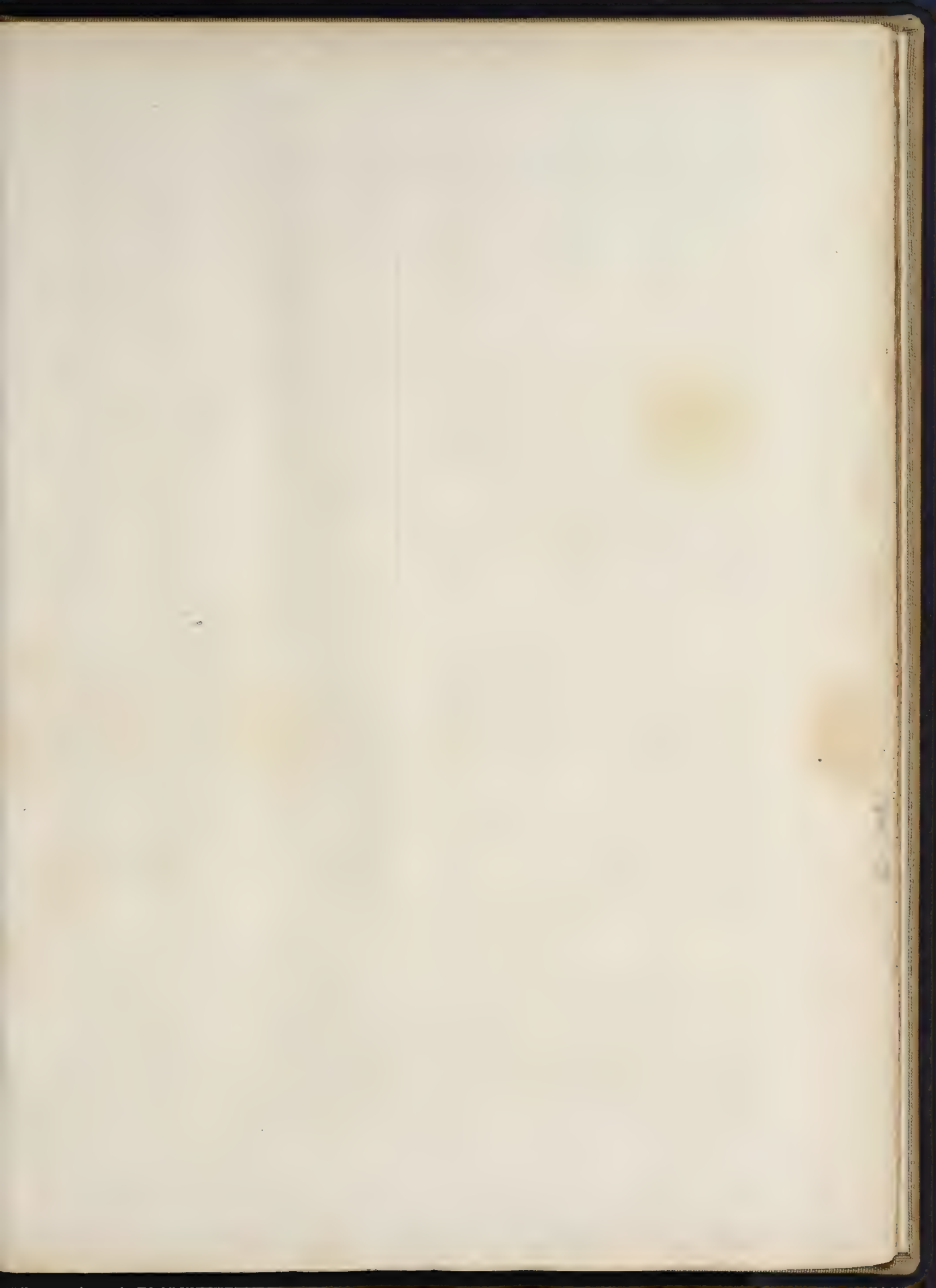
gnarios sub Contignatione stare jussi, qui continuam gererent curam immittendi subter Obeliscum cuneos ligneos, & ferreos ibi jam præparatos, duoque inde præcipua dimanabant commoda: non solum enim erigendum promovebant Obeliscum (cuneorum quippe vires quantum in hoc asferant utilitatis quisque dignoscit) verum etiam illum sustentabant, ne penilis supra cannabæ remaneret; at quia iidem fabri lignarii ab aliquo cuneo, vel alia quacumque re, quæ fortè desuper decidisset, offendi potuissent, idèò ferrea cassis gestanda unicuique data est. Contignationis curam 30. Opificibus postmodum commendavi, qui superiori parte insidentes, polipastos, & ligamina diligenter inspicerent, statimque quid opus fuisset nunciarent: triginta quinque insuper destinati fuerunt tribus illis vestibus, qui Occasum respiciebant; duobus verò vestibus in anteriori parte sitis decem, & octo fuerunt assignati una cum parva ergata, quæ a solis hominibus moveri commodè posset. Orto jam sole, coeloque sereno, omnibus Opificibus promptis, atque paratis, rursus implorato divino præsidio, sublimiori loco consistentes Architectus destinatum machinarum motui signum tubarum clangore dedit. Quocirca dd. quinque vestibus, 40 ergatis, 907 opificibus, 75 equis simul agentibus opus inceptum est. In hoc tamen primo machinarum motu terra contremiscere visâ fuit, dicta siquidem Contignatio magnum edidit strepitum, atque omnibus lignis præponderare sese mutuo contringentibus, Obeliscus, qui duobus palmis ad Boream pendebat versus S. Petri Chorum, ubi nunc Divina peraguntur, ad perpendicularum respondit: verum post auditum strepitum cum contignatio nulla sui parte cedere, nullumque Deo favente illatum damnum dignosceret, quilibet promptior, & alacrior factus est, atque omnibus ad Campanæ sonitum silentibus, circulus quidam ferreus, primus nempe eorum, qui virgas circa Obeliscum positas a vertice initio ducto circumdabant, ruptus apparuit: in ejus tamen locum illicè substituiti fuerunt octo polipastis hinc, inde cuidam cannaborum involucri ibidem alligati, ductis capitibus subter Obeliscum, illisque alia ex parte ad d. circuli libellam superius reasumptis, & pluries quidem, donec, omnibus bene firmatis, motum prosequi opportunum visum est: sicque post duodecim circumvolutiones duobus palmis supra tres quartas erigi potuit, quod sufficiens habitum est, ut demptis fulcimentis stratum vehiculare subtus collocari posset, atque ad hanc altitudinem sub 4. angulis firmatus fuit Obeliscus validissimis truncis, cuneisque ligneis, & ferreis, horaque 22. ejusdem diei omnia fuerunt completa; subinde monitis ope mortuorum Castris S. Angeli militibus, in latitudine signum omnia bellica tormenta fuerunt explosa; ne vero Opifices locum desererent suum, curatum est, ut cuilibet suis in locis prandium ministraretur. Effectus autem satis, superque ostendit zonis ferreis funes esse tutiores, idèòque Obeliscus multis prægrandium cannaborum involucribus undequaque pluribus in locis cinctus fuit, quibus, ne sursum elaberentur, multi involuebantur funes, qui infra demissi subter Obeliscum pedem transibant, atque alia ex parte sursum ducti rursus dd. involucribus involuebantur, iterumque demum demissi eodem in loco, quo prius, religabantur, atque hoc modo omnibus quatuor faciebus aptati colligationes, & cannaborum involucri, ne sursum excurrerent, validissimè stringebant, ac roborabant. Plurimi ex circulis ferreis magno compressi pondere aut rupti, aut intorti, aut loco suo dimoti sunt, alii verò quosdam ferreos globulos data opera virgis appositos ita a se expulerunt, ut si ferrum cultro cædi posset, cultro & ipsi cæsi viderentur, quod sane huic tam magno ponderi est ascribendum. Dum verò Obeliscus sensim attollebatur plurimi ex fabris lignariis juxta id, quod antea præceperam, intra Contignationem ad Obelisci pedem consistentes subter ipsum continuo labore in cuneis tum ligneis, tum ferreis, prout opus erat confingendis infudabant; qui quidem cunei, præterquam quod erigendo Obelisco non parum inferviebant, plura quoque præstabant commoda, & utilitates: non solum enim præpediebant, ne aut demitteretur, aut penilis supra funes remaneret, verum etiam hoc efficiebant, ut veluti propriæ stylobatæ ferè semper insisterent.

His ad finem perductis maxima lætitia totum populum perfudit, intereaque fulcimentis extrahendis infudatum est, quorum bina stylobatæ superficiei insisterant, unumque ex his statim Sanctitati Sæz fuit exhibitum, cui opus non parum arrisit; alia verò duo, quæ Boream respiciebant, ipsi petre tribus unius palmi medietatibus infigebantur, ita, ut cum frustra illis extrahendis quatuor continuis

Nel medesimo tempo si spianava una piazza intorno a detta Guglia, e di mano in mano si andava piantando gli Argani, che erano già finiti, e fatti tutti di nuovo, come similmente si vedrà in disegno, e s'investirono tutte le taglie di mano in mano accomodando i capi delle corde al loro Argano determinato; e perchè i Deputati alla cura del Castello potessero in un attimo conoscere quali Argani fossero restati, o troppo lenti, o troppo tirati a molla per mossa, feci segnare gli Argani per numeri ordinatamente, e similmente ancora le polee, che rispondevano ciascuna al suo Argano, ed alle loro taglie particolari di modo, che ad ogni bisogno dalla cima del Castello si poteva dare avviso quale Argano era necessario allentarsi, o tirarsi di maniera, che i Capi Maftri deputati alla cura ciascheduno del particolare loro Argano, potevano in un momento rispondere per ordine, ed eseguire quanto loro era imposto particolarmente senza una minima confusione; e per la frettezza della piazza fu necessario piantare tre Argani nella Sagrestia, ed in molti luoghi scavezare le strade de canapi con diverse polee, come si vede nella presente pianta. Segnati, che furono gl' Argani, ed accomodate tutte le corde, s'incominciò ad Argano per Argano a tirarli con tre, o quattro cavalli per accordare, ed unire le forze loro, rivedendoli tre, o quattro volte ad uno ad uno, sino che fossero ugualmente tirati, ed a questo segno si fermarono alli 28. d' Aprile 1585. E perchè un popolo infinito concorreva a vedere così memorabile impresa, per ovviare ai disordini, che potesse causare la moltitudine delle genti, s'erano barrate le strade, che arrivano sopra detta piazza, e si mandò un Bando, che il giorno determinato ad alzar la Guglia nessuno potesse entrare dentro i ripari, salvo che gli Operaj; a chi avesse sforzato i Cancelli vi era pena la vita; di più che nessuno impedisse in qualsivoglia modo gli Operaj, e che nessuno parlasse, spualse, o facesse strepito di forte alcuna sotto gravi pene, acciocchè non fossero impediti li comandamenti ordinati da me ai Ministri; e per timore di questo Bando in tanta quantità di popolo, che concorse, fu usato grandissimo silenzio. Avanti che la Guglia fosse imbracata, alcuni giorni prima fu levata la palla, che vi stava in cima per ornamento; e perchè molti pensavano, che (essendo la Guglia dedicata a Cesare) in essa fossero le ceneri di lui; fu considerata da me con gran diligenza, e vidi essere gettata tutta d'un pezzo senza commessura alcuna, che stando questo, non vi si poteva metter dentro cosa alcuna. E ben vero, che in molti luoghi è stata forata dall' archibugiate, che vi sono state tirate dai Soldati, quando la Città di Roma fu presa, per li quali fori era entrata alquanto di polvere spinta da venti: il che fu mostrato da me a molti. Ma per tornare al proposito nostro: alli 30. del medesimo Mese d'Aprile il Mercoledì, fatte le convenienti Orazioni, avanti che apparisse il giorno, usciti dalla Chiesa s'entrò nel Serraglio, e tutti gli Operaj furono deputati, ed accomodati al luogo loro, assegnando ad ogni Argano due Capinastri, quali si prendessero cura, ed usassero diligenza di farlo lavorare secondo l'ordine, il quale era, che ogni volta, che si fosse sentita sonar la Tromba di un Trombetta, che io avea fatto venir a posta, e stava in luogo rilevato visto da tutti, ciascheduno dovesse far voltare il suo Argano, avendo buon occhio, che il tutto si eseguisse diligentemente, e che quando avessero sentito il suono d'una Campana, la quale io avea fatta accomodare alla cima del Castello subito s'avessero da fermar tutti. Dentro al Cancelli da un capo della piazza stava il capo de' Carrettieri con venti Cavalli grossi, governati da venti Uomini, quali io avea fatto venire per poter mutare, e rinfrescare secondo il bisogno. In oltre io avea distribuito per la piazza otto, o dieci valent' Uomini, i quali andassero rivedendo da tutte le parti, mentre si lavorava, acciocchè non intravenisse disordine alcuno, di più avea ordinato una compagnia di vent' uomini, che si pigliassero cura di portar innanzi, e addietro le monizioni necessarie di corde, tragle, girelle, e altro secondo che fosse bisognato, o per rottura, o per altri rispetti; nè questi doveano avere altra cura, e s'erano posti da una banda in luogo alto avanti la porta della casa delle monizioni, dove ad ogni minimo cenno, o comandamento dovevano obbedire a quanto venisse commesso loro; e questo fu fatto, acciocchè nessuno dei Deputati alla cura degli Argani avesse da abbandonare il luogo suo, per vietare ogni confusione, che potesse accadere, e così s'era ordinato a tutti, e ad ogni Argano io avea posto uomini, e cavalli, acciocchè detti uomini avessero da governare con più ra-

gione l'Argano conforme i comandamenti de' Capinastri deputati, che non avrebbero fatto, se fossero stati solamente cavalli, i quali talvolta non si fermano, o movono così presto, come si vorrebbe; di più s'erano posti sotto il Castello dodici falegnami, i quali avessero cura di batter sotto la Guglia continuamente zeppe di legno, e di ferro quivi preparate a posta: il che serviva a due effetti, l'uno per aiutare ad alzarla, sapendo ogn' uno quanta forza hanno le zeppe, l'altro a sostentarla, acciocchè mai non stesse la Guglia in aria sopra le corde: e questi falegnami aveano in testa una celata di ferro, per difendersi, se a forte fosse cascato dal Castello qualche zeppa di legno, o altro. Alla cura, e guardia del Castello disegnai trent' uomini, acciocchè stando sopra quello prendessero cura insieme delle Taglie, e legature, e ne dessero avviso secondo il bisogno; alle leve di Ponente, che erano tre, posti trentacinque uomini a governarle; a quelle dinanzi, che erano due, ne posti diciotto con un' Arganetto piccolo da uomini. Mentre così erano distribuiti gli uffizj si era fatto giorno bellissimo, e sereno, e sentitosi il suono fu dato principio con le suddette cinque leve quarant' Argani, novecento sette uomini, e settanta cinque cavalli. In questo primo moto parve, che tremasse la terra, ed il Castello fece un grande strepito, stringendosi pel peso tutti i legnami insieme, e la Guglia, che pendeva due palmi verso il Coro di S. Pietro, dove s'offizia al presente, che è verso Tramontana (il che si conobbe nel piombarla) si dirizzò a piombo: essendosi sentito quello strepito, e non cedendo il Castello in parte alcuna, ne occorrendo male ad alcuno, ognuno prese animo, e fattosi fermare col segno della Campana si trovò, che s'era rotto un cerchio di ferro, il primo di quelli, che circondavano le verghe intorno alla Guglia, cominciando dalla cima; al qual cerchio si rimediò con quattro para di taglie imbragate da una banda, ed all'altra ad un invoglio di canapi in detto luogo, e facendo passare i canapi sotto la Guglia, e ritornar di sopra al paro di detto cerchio dall'altra banda per molte volte tanto, che fermato bene si seguì innanzi, e così in dodici mosse s'alzò palmi due, etre quarti, tanto, che bastava per mettervi sotto lo strascino, e levare i gnoccoli di metallo, e fu fermata a questa altezza sotto li quattro angoli con gagliardissime mozzature, e zeppe di legno, e di ferro, ed il tutto fu finito ad ore ventidue del medesimo giorno; e dato il segno a Castello con alcuni mortari si spararono tutte le artiglierie con grandissimo rimbombo in segno d'allegrezza; e prima, acciocchè nessuno si partisse da' suoi luoghi, s'era portato il mangiare sull'ora del pranzo a ciascun' Argano nelle sue canestre, e per ordine. Dall'effetto si venne in cognizione, che le corde sono più sicure assai, che le cinte di ferro: e però s'era prima cinta (non si fidando in tutto dei ferri) di molti invogli di canapi grossissimi intorno intorno in più luoghi, alli quali (perchè non isfuggissero all'insù) s'erano involte molte corde, che calando al basso, passavano sotto il piede della Guglia, e portate insù dall'altra banda s'avvolgevano di nuovo a detti invogli, o cinte, e poi ritornando di sotto un'altra volta erano rilegate dove prima: e così raccomandate per tutte quattro le facce stringevano, e tenevano fortissimo l'imbragature degl' invogli de' canapi, che non scorrevano all'insù. La maggior parte delli cerchi di ferro furono dal gran peso, o rotti, o torti, o mossi dal luogo loro; alcuni altri aveano fatto sbalzar via certi bottoni di ferro colati a posta nelle verghe, nelle quali intoppavano, e pareva, che quasi con un coltello fossero stati tagliati, se fosse possibile, che il ferro si potesse tagliare come le altre cose tenere: effetto veramente spaventoso di così misurato peso, e conforme all'ordine dato, come di sopra dissi, mentre la Guglia s'andava alzando, non mancarono mai falegnami, che stavano dentro al Castello intorno al piede della Guglia, di battere sotto lei continuamente con mazzi di ferro grossissimi molte zeppe di legno, e di ferro di già preparate, che oltre l'aiuto, che davano in alzarla, non si perdeva mai niente di quello, che si era guadagnato in sollevarla, e l'afficurava, che mai non stava in aria sopra le corde, ma veniva a riposare quasi sempre come sul proprio fodo suo piedestallo.

Finito che fu quest'atto si sparò grandissima allegrezza universalmente per tutto il popolo. Di poi s'attese a cavare i dadi, o gnoccoli, come li vogliamo nominare, due de' quali erano posti sopra la superficie del piedestallo, ed uno ne fu portato subito avanti a Sua Santità, che ne mostrò molta allegrezza, e gli altri due, che erano dalla banda di Tramontana erano impiombati, ed imperna-



- diebus, noctibusque fuerit infusum, oportuerit celorum ope petram undequaque abscindere.
- A Sacarii Ichnographia, intra quod tres ergatae agebant.
- B Duo aditus in dicti Sacarii parietibus aperti, per quos transmittenda erant cannaba, quosque ingredi debebat Obelisci pes, dum demittebatur.
- C Forma, quam contignationis testum praeferebat, ubi locus, cui polispasti alligabantur, ostenditur, quorum tres duplices erant duobus numeris connotati, ut quolibet duabus ergatis respondere dignosceretur.
- D Locus extra cancellum, ubi vehiculare stratum servabatur, quod fuit positum subter Obeliscum, dum excitabatur.
- E Prima Obelisci facies Boream respiciens, ubi denotantur loca, quibus polispasti ibidem alligabantur.
- F Secunda facies ad Ortum.
- G Tertia ad Occasum.
- H Quarta ad Meridiem.
- I Circuli ferrei majores, qui virgas ferreas in Obelisci munimen aptatas adstringebant, atque in nonnullos globulos impingebant dd. virgis consulto appositos, ne sursum excurrerent; alii vero circuli nodis cardinum terminabantur.
- Littera H. C. cum numeris eorum contiguus intra ergatarum circulos denotant quot homines, quotque equi cuilibet ergatae adstarent, agerentque, ut exhibet figura in inferiori parte praesentis typi.
- K Virgae ferreae, quae pedem inferius complectentes per 4 Obelisci facies ascendeant.
- L Nodi virgas simul conjungentes instar cardinum.
- M Pars Ichnographiae novae Ecclesiae S. Petri.
- N Pars Ichnographiae veteris Ecclesiae.
- O Longus, angustusque locus ducens ad Porticum S. Petri.
- P Pars Ichnographiae novae domorum S. Petri.
- Q Forma unius sustentamenti ex metallo fulcro carentis, quod sustentamentum unum erat ex iis, quae subter Obeliscum stabant, ponderis librarum sexcentum.
- R Sustentamentum cum fulcro libras pendens 800, quod integrum simul cum eodem fulcro fufum est.

TABULA XLII.

UT ad publicum beneficium Obelisci adhuc immoti intelligatur munimen, illudque circum astra contignatio innoscat, eadem in sequenti Diagrammate geometricè delineavimus; sic enim lignorum compages, & cingula ferrea Obeliscum ambientia patefient. Illis adhaerebant dispaisti cum spastiis, aliis in Contignationis vertice collocatis respondentes, cantheriisque suffulti. Unde ex ergatarum, ac funium trochleis circumductorum motu, Pyramidis motus exoriebatur.

- A Vetus Obelisci situs.
- B Zona ferrea cum complectentes.
- C Regia columna recta assurgens & compaetis simul lignis ipsius Contignationis.
- D Columnae diagonales, seu obliquae, ex connexis trabibus coalescentes.
- E Cantherii in lignae munitionis fastigio eminentes.
- F Suspensi Cantheriis dispaisti.
- G Munio Obelisco alligati, instructique funibus dispaisti.
- H Trochlearum locus, unde versus ergatam sparta educebantur.
- I Vetus adhibiti ad Obelisci evulsionem.
- L Transversu ligna ad firmam operis coactionem.
- M Sparta inter trochleas ad ergatam extensa.

TABULA XLII.

DUm praedicta educebantur sustentamenta, strato jam confecto, vehiculare stratum suis superimpositum est phalangis. Erat autem hoc stratum vehiculare ipso Obelisci pede angustius, ut intervallum inter angulum, & angulum intercedens subire posset, ubi super cuneis, truncisque ligneis, ut supra diximus, stabilebatur. Nil aliud igitur supererat, quam ipsum Obeliscum demittere: opus sane infecta motus magnitudine, & petrae longitudine priori difficilius, atque periculosius. Qua propter una

cum cannabis omnes mutati fuerunt polispasti, dictisque polispastis per varia loca trium tantum laterum dispositis, atque alligatis, Orientalis Obelisci frons libera relicta est, quae densa vehiculari strato debebat insistere; mutataque pariter sunt ergatae, quarum ope diverso modo demitti debebat, ut infra dicitur. Quoniam vero pendente Obelisco sistendum aliquando esse praenoveram ad polispastos, seu colligationes, aliaque necessaria suis locis accomodanda, ne unquam Obeliscus super funes quiesceret, sed fulcris sustentatus suis perpetuo remaneret: ideo quatuor usus sum trabibus longitudinis palmorum 60, in quarum capite quodam statui ferreos nodos maximae crassitudinis, cardinum instar, sese prope Obeliscum aperientes circa ferreum baculum (hujus diameter medii palmi) eam Obelisci frontem occupantem, quae demittenda erat; praedictusque baculus maximo ferreo circulo in suis capitibus firmabatur, qui circumdatis tribus aliis Obelisci frontibus hinc, inde intra quosdam oculos eundem baculum stringebat: haec autem trabes phalangae imponebantur, quae in modum parvae ergatae nonnullos ferreos oculos pedibus earumdem trabium infixos subibat, qui dum Obeliscus descenderet instar circini aperiendi forent, prout opus esset; quod si forte nimis aperti ratione anguli obtusi fulcrorum officio fungi haud potuissent, alios quatuor similes, breviores tamen paraveram, qui eundem praestarent effectum, donec Obeliscus strato vehiculari fuisset impositus; quando vero ab opere fuisset delendum, idem Obeliscus semper his fulcris trabibus remansisset, firmata inferius phalangae, ope cannabi ad ejus capita convoluti, columnisque Contignationis commendati, aut ope pali ferrei quibusdam phalangae foraminibus appositi, per quem, dum humi jaceret, omnis phalangae circumvolutio impediretur. Quae mutatae fuerant ergatae, suisque locis destinatae, rursus tractae sunt, ductis cannabis eodem prorsus modo, qui in erigendo Obelisco fuit adhibitus. His peractis ergatae ita fuerunt compositae, ut circum agi nequaquam possent; inque omnibus his rebus periciendis, praeparandisque octo integri consumpti sunt dies, ita ut Mercurii die 7. Maii 1585. diluculo omnia fuerint bene, recteque composita. Ad Obelisci pedem octo alligabantur polispasti, quatuor ergatis Occasum versus post Sacarium positos respondentes, atque ita illico praedictae quatuor ergatae moveri caperunt; ceterae vero omnes, quae tunc quiescebant, funes eodem tempore laxabant, prout his, qui praerant, fuit mandatum; eadem profus, ac in erigendo Obelisco servata methodo, nempe ad tubae clangorem ergatae ad Obelisci pedem posita funes, laxantibus ceteris, tendebant suos, audito vero Campanae sonitu omnes sistebant; utque Obelisci acumen humi inclinaretur, duabus trabeculis, quae ultimis dictae Contignationis columnis incumbabant, retrò fuleitum fuit; dumque pes traheretur, cum praedictum acumen fulcris vincendis impar esset, summa cum facilitate humi inclinari potuit. Ne vero dum inclinaretur aliquo modo concuti posset, quinque armati fuerunt polispasti, supra Sacarii fornem positi, atque aliis quinque, qui Obelisci acumini aptabantur, respondentes, freni instar ita densificationem temperabant, ut omne concussionis periculum fuerit penitus submotum. Immo cum dimidium spatii descendendo percurrisset, quia pondus majori ex parte pedem gravabat, ipse per se labi cepit supra phalangas, unde omnis tractoria vis evasit inutilis; immo ad hujusmodi motum nimis violentum coerendum, operae pretium fuit novum concinnare polispastum, quo ad Obelisci pedem alligato, ad ductoris placitum moderari potuit, ita ut hora 22. sine ullo damno, aut periculo totus strato vehiculari incubuerit, quod ipse, dum demitteretur, sibi attraxerat.

In praesenti tabula Obeliscus ostenditur intra Contignationem eo modo, quo stabat, dum demitteretur.

- A Tabulatum in lignae Contignationis fastigio cum apposis trochleis, quibus circumductis funibus lenta velocitate omnia procedebant.
- B Obeliscus intra Contignationem pendens, qui sensim demittitur.
- C Zeugmata, quae vinculorum instar nutantem continebant Obeliscum.
- D Quatuor trabes fulcrorum loco subter Obeliscum, dum demittebatur.
- Q Stratum vehiculare longum palmis 80, latum palmis 9, juxta 4 trabium

- ti un palmo, e mezzo dentro la pietra così, che per cavarli, dopo avervi faticato in vano quattro giorni, e quattro notti, convenne, che gli Scalpellini tagliassero loro la pietra intorno intorno.
- A Pianta della Sagrestia, dentro la quale lavoravano tre Argani.
- B Due aperture fatte ne' muri della suddetta Sagrestia pel passaggio de' canapi, e dove la Guglia doveva entrar dentro col piede, quando s'abbassava.
- C Forma del tetto del Castello, che mostra il luogo, dove erano attaccate le taglie, tre delle quali erano doppie, segnate con due numeri in segno, che ciascuna rispondeva a due Argani.
- D Luogo fuori del Cancellò, dove stava lo strascino, che fu posto sotto la Guglia, quando fu alzata.
- E Prima facciata della Guglia, che stava volta verso Tramontana, per mostrare i luoghi, ne' quali in detta facciata erano attaccate le taglie.
- F Seconda facciata verso Levante.
- G Terza facciata verso Ponente.
- H Quarta facciata verso Mezzo giorno.
- I Cerchj di ferro grossi, quali tenevano strette le verghe di ferro, che arriavano la Guglia, ed intopparono in alcuni bottoni fatti a posta in dette verghe, acciocchè essi non potessero scorrere all' in su; e alcuni altri intopparono ne' nodi de' masticchietti.
- Le lettere H C con li numeri loro contigui dentro a cerchj degli Argani denotano quanti uomini, e cavalli erano in ciascheduno, e lavoravano, come si vede in figura nella parte inferiore del presente disegno.
- K Verghe di ferro, quali abbracciando il piede di sotto venivano in su per tutte quattro le facce della Guglia.
- L Nodi, che congiungevano le verghe insieme a foggia di masticchietti.
- M Parte della pianta della Fabbrica nuova di S. Pietro.
- N Parte della pianta della Chiesa Vecchia.
- O Andito del Porticale di S. Pietro.
- P Parte della pianta d' alcune Case di S. Pietro.
- Q Forma d' un gnoccolo di metallo senza perno, di quelli, che stavano sotto la Guglia, di peso di libbre seicento.
- R Gnoccolo col perno di peso di libbre ottocento, quale insieme col perno era gettato tutto d' un pezzo.

TAVOLA XLII.

- A** Cciocchè meglio si possa comprendere per beneficio pubblico la vestitura dell' Obelisco avanti che si movesse, come anche il Castello, che lo circondava, sopra il quale fu sospesa per aria questa gran Pietra, abbiamo nel seguente Rame improntato la giusta delineazione geometricamente, per riconoscere l' incatenatura de' legnami, che la componevano, e sua fermezza, come anche l' imbraghe, e cinte di ferro, che abbracciavano l' Obelisco. A queste erano attaccate le taglie doppie, armate con canapi corrispondenti all' altre nella cima del Castello sostenute dalle incavallature: onde dal moto degli Argani, e corde, che passavano per le Polce, ne seguì il movimento.
- A Situazione antica dell' Obelisco.
- B Cinte di ferro, che lo cingevano.
- C Colonne reali perpendicolari di legnami incatenati, e collegati nel Castello.
- D Colonne Diagonali, o a scarpa di travi collegati, come sopra.
- E Incavallature nella sommità del Castello.
- F Taglie doppie attaccate alle incavallature.
- G Taglie doppie attaccate all' armamento dell' Obelisco, armate di corde.
- H Luogo delle Polce, dove passavano i canapi verso l' Argano.
- I Leve, che servirono per aiuto a sbarbicare l' Obelisco.
- L Legnami trasversali per incatenamento dell' Opera.
- M Corde, che passavano fra le Taglie, e Polce fino all' Argano.

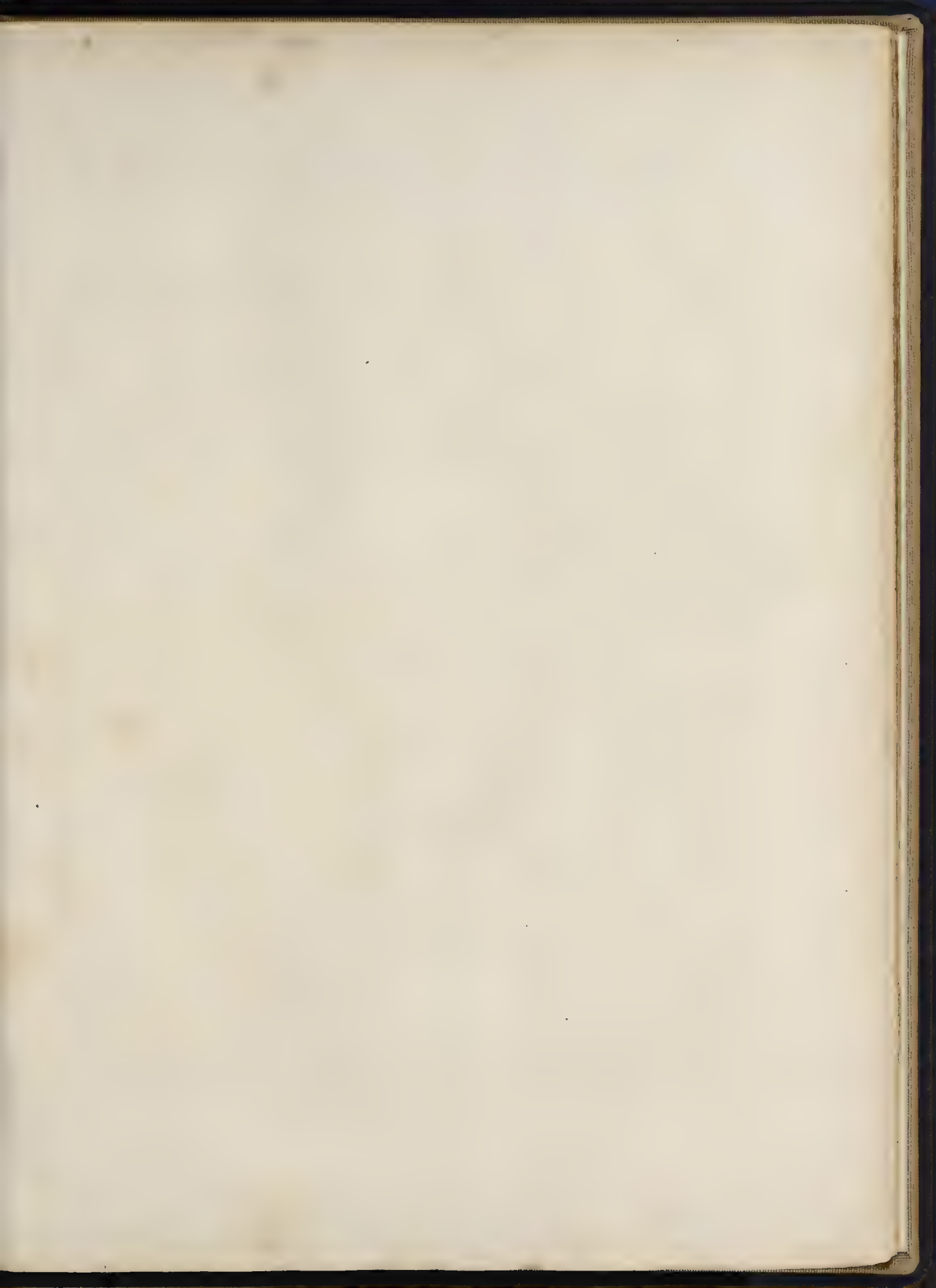
TAVOLA XLIII.

Mentre che si cavavano i detti gnoccoli, fu fatto il letto, e messo lo strascino sopra curti, il quale strascino s'era fatto più stretto, che non era il piede della Guglia, acciocchè potesse entrarvi di sotto nel vano restato fra un angolo, e l' altro, dove ella s'era fermata sopra le zeppe, e mozzature di legni, come di sopra si è detto. Restava dunque di calarla a basso: impresa più difficile, e pericolosa della prima per la grandezza del movimento, e per la lunghezza della Pietra; però a questo effetto si mutarono tutte le taglie, e canapi, attaccandole in varj luoghi da tre bande

solamente, lasciando libera la faccia della Guglia volta verso Levante, la quale calando avea da posare sopra lo strascino, e si mutarono gli Argani, che aveano da servire in altro modo, per abbassarla, come si dirà; perchè io prevedeva, che sarebbe stato bisogno tal volta fermarsi, mentre la Guglia stava pendente in aria, per accomodare o taglie, o legature, o altro, secondo il bisogno, che fosse occorso, acciocchè essa Guglia non potesse mai su le corde, ma restasse sempre appuntellata: provvidi al tutto con quattro travi lunghi l' uno palmi sessanta, in capo de' quali feci fare alcuni nodi di ferro grossissimi a modo di masticchietti, che si fiordavano vicino alla medesima Guglia intorno ad un bastone di ferro, grosso per diametro mezzo palmo, posto da quella faccia, che avea da calare verso terra; e detto bastone era tenuto ne' capi da un cerchio di ferro grossissimo, che circondando tutte le altre tre facce, stringeva dentro a certi occhj il suddetto bastone di qua, e di là; e li travi sopradetti erano posti sopra un Curro, che entrava a foggia d' Arganello in alcuni occhj di ferro inchiodati al piede di detti travi, quali, mentre la Guglia calava, s'avevano d'aprire a foggia di compasso, quanto fosse bisogno; e quando fossero stati aperti tanto, che per rispetto dell' angolo ottuso non avessero potuto servire più per puntelli, ne avea io preparati altri quattro più corti simili, che avessero a servire pel medesimo effetto, finchè fosse posta su lo strascino; e quando fosse occorso fermare l' Opera, la Guglia sarebbe sempre stata appuntellata sopra questi travi, fermando il Curro di sotto con un canapo avvolto gli attorno da i capi, e raccomandato alle colonne del Castello, o con un palo di ferro posto dentro a certi fori, che erano nel Curro, qual palo di ferro, distendendosi per terra, avrebbe trattenuto il volgimento di esso Curro. Gli Argani mutati, e posti in luogo conveniente si tirarono di nuovo, accordando i canapi nel medesimo modo, che fu fatto, quando s'avea da alzare. Fatto questo si fermarono di maniera, che non potevano più voltarsi; e nel fare, e preparare tutte queste cose si consumarono otto giorni di tempo, a tale, che il Mercoledì, che fu alli 7. di Maggio 1585. la mattina a buon ora fu in ordine tutto l' apparecchio. S' erano attaccate al piede della Guglia quattro para di Taglie, che rispondevano ai quattro Argani piantati dalla banda di Ponente dietro la Sagrestia, e così a buon ora li quattro Argani suddetti cominciarono a voltare, e tutti gli altri, che erano fermati, nel medesimo tempo andavano allentando le funi conforme alla commissione data a coloro, che ne aveano la cura; e si osservò il medesimo ordine, che si tenne in alzarla, cioè, che quando sonava la Tromba, gli Argani attaccati al piede della Guglia tiravano, e tutti gli altri allentavano, e quando si sonava la Campanella, tutti fermavano; ed acciocchè la punta si avesse da piegare verso terra, s'era appuntellata dalla banda di dietro con due travicelli, che erano fermati nell' ultime colonne del Castello: e mentre il piede era tirato, non potendo la punta sforzar li puntelli, si piegò verso terra con grandissima facilità; ed acciocchè nel piegarsi non avesse dato qualche crollo, s' erano armate cinque taglie, e fermate sopra la volta della Sagrestia, le quali rispondevano ad altre cinque attaccate alla punta della Guglia, ed andavano a guida di briglia temperando di tal maniera il suo calare, che non diede mai scossa alcuna; e quando fu alla metà dello scendere, perchè il peso veniva a correre la maggior parte sopra il piede; cominciò da se stessa a sdrucciolare all' indietro sopra li curti, e non faceva più bisogno di tirarla; anzi fu necessario, per frenar questo moto, che era troppo gagliardo, armar una taglia, ed artaccarla al piede di essa Guglia, e con quella governarla a beneplacito del Conduttore, talmente, che a 22. ore fu spianata sopra lo strascino, che ella medesima si era tirato sotto nell' abbassarsi, sanissima senza offesa di nessuna persona.

Nella presente Tavola si mostra la Guglia dentro al Castello, nel modo, che stava, quando calava abbasso.

- A Armatura di legnami nella cima del Castello, alli quali erano attaccate le Taglie più singolari, e dentro queste passavano le corde, e se ne otteneva la maggior forza.
- B Guglia dentro del Castello pendente, che va a poco a poco calando verso terra.
- C Ventole, che formano la vacillazione del Castello.
- D Quattro travi, che servivano per puntelli sotto la Guglia, mentre s'abbassava.
- Q Strascino lungo palmi 80. largo palmi 9. composto per il lungo di quattro



trabium longitudinem compositum una cum transversis aseribus bene iniunctis, crassitudinis palmorum 2 cum quarta parte. Huic vehiculari strato impositus est Obeliscus, cuius pedi per funes alligabatur; dum verò idem Obeliscus retrò laberetur paulatim dictum vehiculare stratum sub se trahebat.

E Obelisci pes, quem quina ergata solis crassioribus spatris instructa sustinebant.

F Obelisci apex, qui totius compagis culmine eminebat sublimior.

G Septuaginta phalangæ ferramentis instructæ in capitibus, diametrum unius palmi habentes, & subter stratum vehiculare positæ; harum aliquæ præ magno pondere disrupsæ sunt, aliæque strati trabes penetrarunt.

H Ergata, quæ inter se conveniunt, dum Obeliscus demittitur.

I Stratum vehiculare longum palmis 30, quod prius sub Obelisci pede stabat: illo autem demisso immune remansit a pondere.

K Scala supra contignationem constructa necessario ascensui, ac descensui accomodata.

L Scala duarum annarum in præsentis typi mensuram.

TABULA XLIII.

P Ræsenti Tabula ostenditur Obeliscus secundum apicem statim, ac supra stratum vehiculare fuit demissus, nec non funes, qui illum sustentabant intra Contignationem ope zeugmatum a Borea ad Austrum stabilitam.

A Prospectus totius Contignationis completæ.

B Ina trochæ pyramidis trabeatoni insita, quibus sparta rogebantur.

C Obelisci acumen intra Contignationem.

D Cannaba illum sustentantia.

E Machina protractorior, seu stratum vehiculare.

F Erisinata strato vehiculari subiecta, nec non in orbem circumstructa, quibus ad motum incitatis etiam Obeliscus sensim provehebatur.

G Stratum subter dictam machinam protractoriam.

H Antenne crassioribus, transversisque baculis instructæ, quibus opifices sursum, deorsumque poterant ventisare.

I Polispasti conjunctionibus alligati.

K Ergata instructæ.

L Zeugmata, quæ ducebantur per polispastos 4 capitibus armatos.

M Phalangæ.

TABULA XLIV.

H Ac Tabula demonstrantur ichnographia, & omnium ergatarum distributio una cum omnibus præparationibus factis ad demittendum Obeliscum, ut supra dictum est.

A Sacarii Ichnographia.

B Duo aditus in eisdem Sacarii pariete aperti, & funibus, ipsiusque Obelisci deorsum descendiendi basi intus excipiendis accomodati.

C Forma strati vehicularis, supra quod ferebatur Obeliscus.

D Tectum Contignationis tribus Obelisci frontibus respondentis.

E Supra stratum vehiculare quiescens Obeliscus, qui, dum demitteretur, Sacarium palmis circiter 60 subierat.

F Superior Obelisci frons cum polispastorum ligamine, quæ prius Occasum respiciens, Contignationis tectum, dum demitteretur, spectabat.

G Eiusdem Obelisci frons meridiana cum suorum polispastorum colligatione.

H Frons Orientalis Obelisci sine polispastis, quippe quæ supra stratum vehiculare iusti debebat.

I Frons Borealis cum colligatione polispastorum.

J Zona ferrea, densiores, quæ virgas Obeliscum munientes ope sphaularum isdem consilio instaurum, artissimè constrangebant, ne foris scapos desuper syndesmi, seu anuli relaberentur.

K Virga ferrea, quæ in eum Obelisci pedem complectentes, quatuor Obelisci facies comitabantur.

L Ferrei syndesmi, seu fibulae, quæ virgas veluti cardinales scapi connectebant.

M Nova S. Petri Basilica partim exhibitur.

N Partis Templi veteris delineatio.

O Hypothyrium, seu in eisdem Templi Porticum ingressus.

P Nonnullarum Aedium Campi Sancti vestigium.

Q Locus, ubi Contignatio restabat.

R Ergatarum numerus, earumque situs; litteræ H.C. cum numeris contiguus qui ergatarum circulis inscribuntur, hominum, eorumque numerum indicant, ut ima pars exponit Iconismi.

T Quinque polispasti acumini Obelisci alligati, per quos Obeliscus detinebatur, ne sui descensus initio concuti posset.

V Sacarii fornix, quo desuper firmabantur quinque polispasti.

X Acumen Obelisci pendens, cui quinque alligabantur polispasti, aliis quinque in fornice Sacarii positis respondentes.

Z Polispasti, & ergata, quæ Obelisci pedem retraxerant, ut acumen demitti posset.

TABULA XLV.

I Mposito igitur Obelisco machinæ protractorior, seu strato vehiculari, eoque prorsus illa sequenti die omnes polispasti, atque ergata suis ceptæ sunt muniminibus expoliari; quatuorque in hoc opere infumtis diebus, ope quatuor polispastorum, atque ergatarum totus tandem protractus est Obeliscus extra Contignationem, quæ postea dissolvi commodè potuit, sicque omne sublatum fuit periculum, ne fortè trabs aliqua desuper decideret. Dissoluta interim Contignatione, extraxisque cuneis, funibus, & gomphis, omnia seorsim servata fuerunt, ut novæ Contignationi in platea construendæ interserirent; subinde terra stylobatæ adhærens (tegebatur enim palmis 40, ut initio diximus) effossa est, eodemque tempore lignamina ad plateam S. Petri ducebantur. Detecto ipsius Obelisci dimidio prima stylobatæ portio visa est, cui ossa Obeliscum sustentantia insisterant; erat autem hæc stylobatæ portio altitudinis palmorum 11 cum dimidio, lata ad Orientem palmis 12 $\frac{1}{2}$, ad Occasum palmis 13, ad Boream, & Austrum palmis 13 $\frac{1}{2}$, atque in cubi formam redacta 1924 palmos continebat carraginibus 64, & palmis 4 respondentes; pondus verò libras æquabat 65464, deinde supra phalangas protractata plateam versus deducta est. Sub hac primâ portione inventum est cymatium quoddam integrum, altum palmis 4, superius palmis 15 latum, inferius palmis 13, qui simul ducti palmos cubicos 785 componunt, respondentes carraginibus 26, & palmis 15, seu ponderis librarum 67510; istud autem cymatium evulsum fuit, & unâ cum cæteris muniminibus, atque instrumentis in plateam apportatum. Huic eidem Cymatio alia inerat stylobata, alta palmis 13, lata verò 11 supra tres quartas ad Orientem, ad Occasum verò, Boream, & Meridiem palmis 13, qui simul palmos cubicos 2091 complent, & carraginibus 69, palmisque 21 respondent, pondusque constituunt librarum 179826. Cymatio verò basis suberat alta palmis 4 $\frac{1}{2}$, superius lata palmis 13, inferius verò palmis 15 cum dimidio: infra autem quoddam parvum reperiebatur calopodium, ex quo duo veluti prodibant gibbi, unus Orientem, alter Occidentem versus, lati palmo uno supra dimidium, & alti palmis duobus supra quartam, distaque basis cum his duobus gibbis, palmos habebat cubicos 1288, qui carragines 42, palmosque complent 28, libras verò 110778 continent. Porro cum juxta Architecturæ leges, ac regulas ea, quæ latiora sunt, subtus, quæ angustiora, desuper collocanda sint, statim ac deprehendi primam stylobatæ portionem altitudine minore in parte superiori latiore, inferiori angustiore esse, opinari etiam cepi hanc stylobatam fuisse quoddam vetustioris ædificii genus, ac monumentum; immò hanc ipsam opinionem tanquam verosimillimam, atque certam amplexus sum, cum paulò post comperi dictæ basis typum cymatio esse præstantiorem; quo circa huiusmodi opus non uni Opifici adscribendum censui; quod si in huius novæ stylobatæ erectione latiore partem, quæ desuper erat, cymatio supposuissim, utique maxima orta fuisset deformitas, idemque profectò evenisset, si basi, quæ angustior erat, imposuissim. Cum autem in novam basis substructionem tam grande saxum Romæ haud reperiretur, ideo non minus temporis brevitate, quam iusto alicuius novi incommodi timore, exagitatus hæc omnia fragmenta simul conjunxi eodem prorsus modo, quo ab antiquis fuerant collocata.

Suberat præfata basi quoddam albi marmoris calopodium, altum pal. 4 cum dimidio, longum ad Occasum, & Ortum pal. 22 cum dimidio, ad Boream verò, & Meridiem latum pal. 15. Componebatur autem tribus fragmentis simul unitis cum subscis plumbo coopertis, totumque aquæ immergebatur ab imo terre surgenti; dictique subscis tanto temporis spatio illæsi permanerant absque ullâ prorsus æruginē, aut alterius cuiuspiam damni genere; quod sanè plumbeo tegmini est adscribendum, satis, superque comprobante experientiâ ferrum intra plumbum optimè conservari; liquidem

quattro travi con le traverser bene incastrate, di grossezza palmi due, e un quarto, sopra il quale posò la Guglia, al cui piede egli stava attaccato con corde; e mentre ella si ruotolava all' indietro, se l' andò sempre tirando sotto da se medesima.

E *Piede dell' Obelisco, che veniva trattenuto dalla forza di cinque Argani armati de' soli canapi.*

F *Punta dell' Obelisco, che avanzava fuori del Castello.*

G *Curri ferrati ai capi, d' un palmo di diametro, sotto lo strascino, settanta, alcuni de quali pel gran peso si sfregellarono, ed alcuni entrarono dentro ai travi del letto.*

H *Argani, che s' accordano nel calare abbasso della Guglia.*

I *Strascinetto lungo palmi 30, quale prima stava sotto il piede, e dopo che la Guglia fu distesa, restò libero del peso.*

K *Scala fatta sopra il Castello, per potere salire, e scendere ad ogni bisogno.*

L *Scala di due canne per misura del presente disegno.*

TAVOLA XLIII.

Nella presente Tavola si mostra la Guglia per la punta subito, che fu calata sopra lo strascino, con tutte le corde, che la sostentavano dentro al Castello fermato con Ventole da Tramontana ad Ostro.

A *Castello tutto finito in prospettiva.*

B *Taglie inferiori annestate con la vestitura dell' Obelisco, dalle quali dipendeva il moto delle corde.*

C *Punta della Guglia dentro a detto Castello.*

D *Canapi, che la sostentavano.*

E *Strascino.*

F *Curri sotto lo strascino di figura cilindrica, che mediante il moto ricevuto dalla forza rendevano andante l' Obelisco.*

G *Letto sotto lo strascino.*

H *Antenne annestate di legname con bastoni grossi a traverso, quali servivano per uso di scale per ascendere, e discendere con prestezza secondo, che occorreva agli Operarij.*

I *Taglie imbragate all' incavallature.*

K *Fornia dell' Argano vestito.*

L *Ventole, quali erano tirate con Taglie armate a quattro capi.*

Curri.

TAVOLA XLIV.

Nella presente Tavola si mostra la pianta, e compartimento di tutti gli Argani con tutte le preparazioni fatte, per calare la Guglia, come si è detto di sopra.

A *Pianta della Sagrestia.*

B *Due aperture fatte ne' muri della suddetta pel passaggio de' canapi, e dove l' Obelisco doveva entrar col piede, quando s' abbassava.*

C *Forma dello Strascino, sopra il quale era portata la Guglia.*

D *Tetto del Castello, che rispondeva alle tre facciate della Guglia.*

E *Guglia posata in terra sopra lo Strascino, che nel calare era entrata dentro la suddetta Sagrestia palmi sessanta in circa.*

F *Faccia di sopra di essa Guglia con l' attaccatura delle sue Taglie, quale stava voltata verso il tetto del Castello, mentre che calava abbasso, e prima era voltata a Ponente.*

G *Faccia della medesima Guglia voltata a Mezzo Giorno coll' attaccatura delle sue Taglie.*

H *Faccia della Guglia voltata a Levante senza Taglie, per essere quella, che avea da posare sopra lo strascino.*

I *Faccia verso Tramontana coll' attaccatura delle sue Taglie.*

K *Cerchi di ferro grossi, i quali teneano strette le verghe di ferro, che armavano l' Obelisco con alcuni bottoni fatti a posta, acciocchè essi non potessero scorrere all' insù nei nodi de' maschiotti.*

L *Verghe di ferro, quali abbracciavano il piede di sotto, e si estendevano per tutte quattro le facce dell' Obelisco.*

M *Nodi, che congiungevano le verghe a foggia di maschiotti.*

N *Parte della pianta della Fabbrica nuova di S. Pietro.*

O *Parte della pianta della Chiesa vecchia di S. Pietro.*

P *Andito del Porticale della medesima Chiesa.*

Q *Pianta de' Calamenti di Campo Santo.*

R *Luogo, dove stava il Castello.*

S *Situazione degli Argani, e suo numero; Le lettere H.C., son li numeri contigui dentro i cerchi degli Argani, denotano quanti uomini, e cavalli erano in ciascheduno, e lavoravano, come si vede nella figura, e parte inferiore del presente disegno.*

T *Cinque Taglie attaccate alla punta della Guglia per ritenierla, acciocchè nel principio del suo calare non desse crollo alcuno.*

V *Volta della Sagrestia, sopra della quale erano fermate le cinque Taglie.*

X *Punta della Guglia pendente, alla quale erano legate le cinque Taglie, che rispondevano alle cinque della Volta della Sagrestia.*

Z *Taglie, ed Argani, che avevano tirato indietro il piede della Guglia, per far calare la sua punta abbasso.*

TAVOLA XLV.

Colcata in terra su lo Strascino coll' aiuto di Dio la Guglia sanissima, s' incominciò il giorno seguente a disarmare tutte le Taglie, ed Argani: ed in questo lavoro si consumarono quattro giorni; e di poi la medesima Guglia si tirò con quattro Argani, e Taglie innanzi, fin che uscì fuori di tutto il Castello, per poterlo disfare, e fuggire il pericolo, che nessun trave le cadesse sopra; poi s' attese a disfar detto Castello, levando via tutte le zeppe, corde, chiavarde, e cerchi, salvando ogni cosa separatamente, per potersene servire, rifacendolo di nuovo sopra la piazza. Subito che fu disfatto, s' incominciò a cavar la terra attorno attorno al Piedestallo, per disotterrarlo, perchè stava sepolto sotto terra (come dissi al principio) palmi quaranta, e nell' istesso tempo si tiravano i legnami da questo luogo alla Piazza di S. Pietro. Scoperto che fu fino a mezzo si trovò il primo pezzo del Piedestallo, sopra il quale erano gli ossi, che sostenevano la Guglia, che è alto palmi undici, e mezzo, largo dalla banda di Levante palmi dodici, e un quarto, da Ponente palmi tredici, da Tramontana, e Mezzo Giorno palmi tredici, e un quarto, che cubato viene ad essere palmi mille novecento ventiquattro, che sono carrettate sessanta quattro, e palmi quattro, e pesa a ragione dell' altro libbre sessantacinque mila, e quattrocento sessanta quattro, e si tirò fuori sopra li Curri, e s' inviò verso la Piazza. Sotto questo primo pezzo si trovò una cimasa tutta d' un pezzo, alta palmi quattro, larga di sopra palmi quindici, e di sotto palmi tredici, che sono palmi cubi settecento ottanta cinque, che sono carrettate ventifeci, e palmi cinque, e pesa libbre sessanta sette mila, e cinquecento dieci, la quale si cavò fuori, e s' inviò verso la piazza come gli altri. Sotto questa cimasa era un altro sodo di piedistallo, alto palmi tredici, largo a Levante palmi undici, e tre quarti, a Ponente, Tramontana, e Mezzo giorno palmi tredici, e palmi cubi numero due mila, e novantuno, che sono carrettate sessanta nove, e palmi vent' uno, pesa libbre cento settantanove mila, e ottocento ventifeci. Sotto questa era una base alta palmi quattro, e un quarto, larga di sopra palmi tredici, di sotto palmi quindici, e mezzo, ed avea sotto un Zoccoletto, che fa due risalti uno a Levante, e l' altro a Ponente, larghi palmi uno, e mezzo, e alti palmi due, e un quarto, e tutto palmi cubi mille dugento ottant' otto, che sono carrettate quarantadue, e palmi vent' otto, e pesa libbre cento dieci mila, e settecento settant' otto. Ora avendo io veduto, che il primo pezzo del Piedestallo di sopra era più largo, che quello di sotto, e se bene non tanto alto, e per ragione d' Architettura dovendo il più largo andar di sotto, ed il più stretto di sopra, mi fa credere, che questo Piedestallo sia di spoglie d' altre Fabbriche più antiche; e tanto più mi si conferma questa opinione, quantochè si vede la suddetta base fatta di modello bellissimo, e la cimasa di modello di non così buona maniera: dalla qual cosa conseguentemente si può trarre congettura, questa essere opera di due Architetti; e se io nel dirizzare di nuovo questo Piedestallo avessi voluto mettere il più largo, che era di sopra, sotto la cimasa, non sarebbe stato bene, e ne pure sarebbe stato bene sopra la base, per essere lei più stretta, come s' è veduto di sopra; e volendo far base nuova, non si trovava in Roma pietra tanto grande, di modo, che per brevità di tempo, e per non incorrere in maggior inconveniente, fui forzato a rimettere tutti questi pezzi, come stavano prima posati dagli Antichi.

Sotto la suddetta base era uno Zoccolo di marmo bianco alto palmi quattro, e mezzo, lungo da Levante, e Ponente palmi ventidue, e mezzo, largo da Tramontana, e Mezzo giorno palmi quindici, ed era di tre pezzi congiunti insieme con spranghe coperte di piombo, e stava tutto nell' acqua, che forgeva nella profondità della terra; e le spranghe erano conservate in tanto tempo senza essere offese niente dalla ruggine, o da altro; e questo procedeva, per essere coperte di piombo, dentro al quale ho conosciuto per esperienza, che il ferro si conserva benissimo: perchè



eductis dictis subscis quoddam cæli acumen contrafractum intra ipsum plumbum reperiit, quod contigit, ut opinor, dum plumbum, hinc, inde comprimeretur; hocque idem acumen adeo intactum, illasumque apparuit, ut novum quasi, eodemque die disrptum videretur. Huiusmodi marmor nonnisi maximâ cum difficultate erui potuit: summâ quippe diligentia pluribus in locis muniebatur, ideoque adhibere oportuit ferreos cuneos undequaque validissimis malleis summâ vi compressos.

Eductâ prorsus stylobatâ, platea quadam duplex ex Tyburtino lapide inventa est, cui fundamentum ex silice instratum erat; huiusmodi tamen Tyburtini lapides non omnes educi poterant, expensis id non ferentibus, terram verò tractu palmarum circiter 40 penetrabant, aquâ nihilominus affurgente.

Cum igitur Obeliscus hinc ad Plateam S. Petri, in quâ collocari debebat, transferendus esset, spatio nempe cannarum 115, ideò inita prius fuit utriusque loci libella, dictaque platea quadraginta circiter palmis inferior reperta est, proindeque locus, unde discedendum erat, tribus circiter palmis stylobatam excedebat; ideoque humo ex posteriori Edificio S. Petri in Vaticano Monte asportatâ, aggerem quemdam inde ad Plateam usque in planum contruere oportuit, cuius pedalis latitudo palmis 100, altitudo palmis 37, latitudo verò superioris partis palmis 50 respondebat, atque hic idem agger circa Contignationem palmis 125 in pede, in superiori verò parte palmis 95 ampliandus erat; deinde, ne fortè aperiri posset, multis fuit repletus trabibus, simulque valide aliis trabibus planis, & fulcris quolibet in latere armatus, ne ponderi aliqua in parte cederet, ut præsentis tabula videre licet.

A Frons aggeris instructi Meridiem respicientis, nec non tabulæ simul coagmentatæ ab una ad aliam trabem pro dicto aggere.

B Trabes aggerem cingentes, afferesque circumpositos ad humum sustinendam munientes.

C Fulcra undequaque aggeris latera sustentantia.

D Obeliscus supra aggerem iuxta modum, quo ducebatur.

E Stratum vehiculare supra Phalagas.

F *Erisnata e ligno palmaris crassitudinis, duriori, teretisque cum ferreis utrinque anulis, ex quibus procedens machina motum participavit.*

G Varii trabium trunci supra vehiculare stratum, & subter Obeliscum positi, ut ipse in alto remanens, rursus, dum erigendus foret, colligaretur.

H *Planum Plateæ magnæ Vaticanæ.*

I Trabes aggeris crassitudinem utrinque penetrantes, quæ omnibus lateribus alligatæ, clavisque infixæ instar catenæ munimen ita vallabant, ut nullo superimposito pondere posset aperiri.

K Trabes in directum positæ, in quas fulcra impingebant, totam muniminis partem extremam sustentantia.

TABULA XLVI.

DUM hæc agebantur, Obelisci fundamentis jam in plateâ constructis, planum quoddam instratum est ex tyburtino lapide latum undequaque palmis 42; nec non tres gradus ejusdem marmoris fuerunt compositi, singuli latitudinis palmarum 2 cum dimidio; intra tamen hoc planum versùs Boream, & Meridiem relicta sunt 8 intervalla quadrata palmarum 5 in quolibet latere, intra quæ 8 Columnæ, seu Antennæ Contignationis denuo construendæ, statui debebant. In medio illius intervalli, quod situm est in centro dicti plani ex Tyburtino lapide compositi, & fundamento, ut diximus, instrati, accomodatum prius fuit albi marmoris calopodium cum suis subscis, ut antea, ipsique duo inserta sunt munifinata ab iis, quæ fundamentis immixta fuerant, non dissimilia; horum duo aurea erant cum effigie S. Mem. Pii V. sic Domino Nostro præcipiente, Religionem, & Iustitiam alia ex parte præferentia, atque huius calopodii fragmenta, quæ tria erant, ita disposita fuerunt, ut inter se tertiâ unius palmi parte distarent, & à lateribus aliquantulum prominere; hac enim servata proportionem quadam adiciebatur elegantia, atque venustas; postmodum duo inter ex his fragmentis marmorea inserta est lamina, in quâ latino idiomate Domini Nostri nomen, modus in hoc opere adhibitus, brevi tamen descriptione, nomen, cognomen, patria Architecti, & tempus ad perpetuam rei memoriam fuerunt incisâ; pariter inter hoc marmoreum calopodium, & basim alia munifinata Syxti V. fuerunt appolita, atque supra hæc basim primum stylobatæ solidum fuit accomo-

datum, subinde Cymatium, demum ultimum fragmentum, & & quidem eo modo, quo prius stabant; nisi quod oportuit hoc ultimum fragmentum quartâ palmi parte demittere, ut iterum ossium fulcro locus esset, beneque inter se, non secus; ac prius convenirent: si quidem foliæ, egerendo, nimis apertæ fuerant. His ita ad finem perductis rursus eadem ossa plumbis suis in locis sunt contexta, dumque hæc fragmenta aptabantur, terra undequaque aggregabatur, simulque construebantur 8 Contignationis columnæ cum iisdem circulis, & gomphis, ut prius supra fundamentum stabilitæ inter illa eadem intervalla, quæ consultò in hunc finem fuerant relicta, ut supra dictum est. Firmatis verò suis in locis prædictis fragmentis, nec non ossibus plumbis contextis, eadem ipsâ die etiam agger, qui altitudinem stylobatæ æquabat, ad finem perductus est; intereque principales excitatæ sunt columnæ, supraque aggerem alia trabium Contignatio fulcris munita, primæque similis constructa est, ut in præsentis typo cerni potest.

A *Communis Area planities, ubi stylobatâ excitatur.*

B *Crepidines, & fulcimenta, quibus innitebatur suggestum.*

C *Suggesti ejusdem Area palmis tribus Obelisci Stylobatâ procerior.*

D *Octo Parastades, quaternæ scilicet à subjecto solo A, utrinque sublimè petentes, ad universæ contrabeationis fastigium coagmentatis etiam trabibus, ferreisque balteis præmunite.*

E *Contabulatio à lignis bene compactis, prædictisque innixâ parastasis, aliæque machinæ ad tollendum Obeliscum appensæ.*

F *Fulcimenta trabium ope connexa, quæ Contignationis obfistebant nutationi, & insidebant trabium congeriei, quæ in humo simul aggestâ, atque in altum affurgente defossa tota erat, atque firmâ, & solidâ basi locum tenebat.*

G *Transira ad uniendas totius machinæ vires appolita.*

H *Mons armatus circa Contignationem, quæ supra ipsum ad Obeliscum excitandum affurgebat.*

I *Frons Australis dictæ Contignationis.*

K *Fulcra Columnas sustentantia, quæ superficiei montis ex aggestâ humo insistebant, intra quem sub unoquoque fulcro trabes reperiebantur erectæ, ejusdem cum monte altitudinis, quæ trabes transversis afferibus muniebantur, atque ita clavis affigebantur, & armabantur, ut loco suo dimoveri non possent, quod prælitum fuit, ne fulcra terræ dimotæ, sed solidæ potius incumberent.*

L *Cruces, afferesque transversæ ad armandam Contignationem appoliti.*

M *Scala in præsentis typi mensuram.*

TABULA XLVII.

HAC tabulâ Contignatio ostenditur aperta in prospectu una cum Obelisci acumine intus immisso, cannabique, quibus sustinebatur.

✠ Contignatio appolita, in quâ columnarum, fulcrorumque prospectus exhibetur.

A *Platea majoris planities.*

B *Obelisci Stylobatâ.*

C *Repagula terreum suggestum consulcentia.*

D *Trabes conjugatæ, & repagula sustinentes.*

E *Compactum lignis antepagamentum, quod solidi instar strati ambibat Obeliscum.*

F *Locus, cui affixi sunt tres monopasti, per quos cannabi caput ducebatur.*

G *Machina protractorîa subter Obeliscum.*

H *Acumen Obelisci subter Contignationem.*

I *Antennæ, seu trabales parastades ex contrabeationis angularibus lignis compositæ, quæ a telluris planitie A ad summum fastigium affurgebant.*

K *Fulcra ex pluribus trabibus simul unitis composita.*

L *Locus, ubi Obelisco appoliti sunt monopasti.*

M *Transversæ afferes Contignationem munientes, ne retro inclinaret, quæ dum Obeliscus erigebatur, modò auferebantur, modò apponebantur, prout ferebat necessitas.*

N *Funes per polipastos transmissi ad erigendum Obeliscum.*

O *Caput, quod ad ergatam ducitur, & per tres Monopastos transmittitur.*

P *Fulcra ex unâ tantum trabe.*

Q *Polipasti duplices funibus instructi.*

chè cavando queste spranghe, trovi dentro al piombo una punta di scarpello rotta (secondo che io credo) nel calcarvi l'istesso piombo attorno; e quando si scopersse, era tanto ben conservata, che pareva, che fosse nuova, e spezzata quel giorno. Questo marmo li sbarbò con gran difficoltà, per essere inpernato in più luoghi con inquisitissima diligenza, e bisognò battervi le zeppe di ferro attorno attorno con martelli grossi fini, per iradicarlo.

Finito di cavare tutto il Piedestallo, si trovò una platea doppia di travertini, e sotto questa il fondamento di selci; ma i travertini non si poterono cavar tutti, perchè non comportava la spesa, stando sotto terra da quaranta palmi, e tutta via forgendovi l'acqua.

Dovendosi condurre la Guglia da questo luogo sino fu la Piazza di S. Pietro per distanza di canne cento quindici, ed ivi dirizzarla, si livellò la Piazza, e si trovò essere più bassa del luogo, donde si partiva da quaranta palmi in circa, tre palmi più alto del Piedestallo; però si fece un argine tirato in piano da detto luogo sino alla Piazza, pigliandosi la terra dietro la Fabbrica di S. Pietro nel Monte Vaticano; e si fece largo nel piede palmi cento, e alto palmi trentasei, e largo in cima palmi cinquanta, e s'avea d'allargare poi intorno al Castello palmi cento venticinque al fondo, e palmi novanta cinque alla cima: e si riempì in molti luoghi di travi, perchè non s'aprìsse, e si armò da ambedue li fianchi con altri travi, plane, e puntelli, acciocchè non cedesse al peso in parte alcuna, come si vede nella presente Tavola.

A La Fasciata dell'Argine dalla banda di Mezzo giorno armata, e plane poste spesse spesse da un Arcareccio all'altro per il detto Argine.

B Arcarecci, che fasciavano attorno detto Argine, e tenevano le plane sollevi d'ogni intorno, per sostenere la terra.

C Puntelli, che sostenevano da ogni banda i fianchi dell'Argine.

D Guglia sopra l'Argine nel modo, che camminava.

E Strafcino sopra i Curri.

F Curri, cioè pezzi di legno duro, grossi palmo uno, tondeggiati con anelli di ferro nelle teste, quali servivano per dar il moto per la condotta della pesante macchina.

G Mozzature di travi poste sopra lo Strafcino, e sotto la Guglia, per tenerla alta, acciocchè si potesse legare, ed imbragare di nuovo, quando si voleva alzare.

H Piano della Piazza grande Vaticana.

I Travi, che passavano la grossezza dell'Argine da un canto, e l'altro, e legati, ed inchiodati da ogni fianco incatenavano l'Armatura di modo, che per alcun peso soprapostovi non si poteva aprire.

K Travi posti per diritto, ne quali spingevano li puntelli, ed essi sostenevano tutta la crosta dell'Armatura.

TAVOLA XLVI.

EMentre, che le sopradette cose si facevano su li fondamenti, che già s'erano fatti su la Piazza, e che avevano da sostenere la Guglia, fu posto un piano di pietre di travertino lavorato, largo palmi quarantadue per ogni faccia, con tre scalini della medesima pietra attorno, larghi palmi due, e mezzo l'uno; ma dentro a questo piano da Tramontana, e Mezzo giorno furono lasciati aperti otto vani quadri di palmi cinque per faccia, dentro a quali s'avevano da piantare le otto colonne, o antenne del Castello, che si avea da rifare. In mezzo di questo vano, che veniva ad essere nel centro di detto piano di travertini, posto sopra il fondamento, fu accomodato prima lo Zoccolo di marmo bianco sprangato, come prima, e sotto di esso si misero diverse medaglie, simili alle poste prima ne' fondamenti, due delle quali erano d'oro con l'effigie della Santa Memoria di Pio Quinto d'ordine di Nostro Signore, e nel rovescio tenevano scolpita la Religione, e la Giustizia; ed i pezzi di questo Zoccolo, che erano tre, furono posti distanti l'uno dall'altro un terzo di palmo, acciocchè facessero un poco di risalito dalle bande: che con questa proporzione gli aggiungeffe un poco di grazia; e fra due di questi pezzi fu messa una lastra di marmo, dentro la quale s'intagliò in lingua latina il nome di Nostro Signore, e fucilmente il modo tenuto in fare tutta questa impresa, il nome, cognome, e Patria dell'Architetto, ed il tempo perpetua memoria; e fra questo zoccolo di marmo, e la base furono poste altre medaglie di Sisto Quinto, e sopra questa

fu accomodato il primo sodo del Piedestallo, poi la cimasa, poi l'ultimo pezzo, tutto come stava; eccetto che fu necessario di abbassare questo pezzo ultimo un quarto di palmo, per ricavar di nuovo il luogo del fermo degli ossi, acciocchè li rifuggellassero bene come prima, perchè nel cavare, che si fece, s'erano fatte le fosse troppo larghe. Finito questo si rimpiombarono i medesimi ossi al luogo loro: e mentre che questi pezzi s'andavano accomodando, si cresceva loro intorno la terra, ed anche si fabbricavano le otto colonne del Castello con li medesimi cerchi, e chivarde, come prima fondate sopra il fondamento, dentro a quei vani sopranominati, lasciati a posta per tale effetto, come di sopra si è detto. Di maniera che, subito fermati li pezzi a loro luoghi, ed impiombati gli ossi, il medesimo giorno ancora fu finito di farvi il monte attorno, che arrivava fino al paro dell'altezza del Piedestallo, e le Colonne principali tutta via s'andavano alzando, e sopra il monte poi fu fatto il Castello di travi armato di puntelli, simile al primo, come si vede nel presente disegno.

A Piano della Piazza comune, dove è lo spicco del Piedestallo.

B Argini, e puntelli, che cingevano il terreno della Piazza.

C Piano della detta Piazza elevata palmi tre superiore all'altezza del Piedestallo, che serve di posamento alla Guglia.

D Otto colonne, che dal piano A, s'inalzavano quattro per parte sino alla cima del Castello di concatenati, e legati travi con cinte di ferro.

E Piano composto d'armati legni, e retti dalle colonne, il quale servì per sostegno delle taglie, ed altre macchine per l'erezione dell'Obelisco.

F Puntelli di lunga tratta, annessi insieme da travi, quali servivano ad impedire la vacillazione del Castello, ed erano situati sopra l'armature di travi nascosti nel terreno elevato, che servivano per ferma base.

G Legni traversati per l'unita forma di tutta la Macchina.

h Monte armato attorno al Castello, che gli sorreggeva sopra per alzare la Guglia.

i Faccia di detto Castello volta verso Ostro.

K Puntelli, che sostenevano le colonne, quali erano posti sopra la superficie del monte fatto di terra, dentro il quale stavano travi diritti sotto ciascun puntello, alti quanto il medesimo monte, i quali travi erano tutti pieni di traverse, ed inchiodati insieme, ed armati, che non si potevano muovere da luoghi loro: e questo si fece, acciocchè li puntelli si posassero sopra il sodo, non si volendo fidare del terreno rimosso.

l Croci, e traverse poste per armare il Castello.

m Scala per misurare il presente disegno.

TAVOLA XLVII.

Nella presente Tavola si mostra il Castello aperto in faccia con la Punta della Guglia tirata dentro, e i canapi, che la sostenevano.

X Castello apposto, nel quale si mostra il profilo delle colonne, e de' puntelli.

A Piano della Piazza grande.

B Piedestallo dell'Obelisco.

C Argini, che sostenevano il terreno della Piazza pensile.

D Travi annessi, che servivano di collegamento agli Argini.

E Telaro conficcato di travi, che servì per strato fermo attorno all'Obelisco.

F Luogo, dove erano le tre polee, per le quali passava il capo del Canapo.

G Strafcino sotto la Guglia.

H Punta della Guglia sotto il Castello.

I Colonne, o Antenne composte di legnami degli angoli del Castello, che dal piano della piazza A tendevano fino alla cima.

K Puntelli di più travi congiunti insieme.

L Luogo, dove furono attaccate le taglie all'Obelisco.

M Sbatacchi, che tenevano il Castello, che non poteva piegare all'indietro, li quali si andavano levando, e rimettendo di mano in mano, che la Guglia s'alzava.

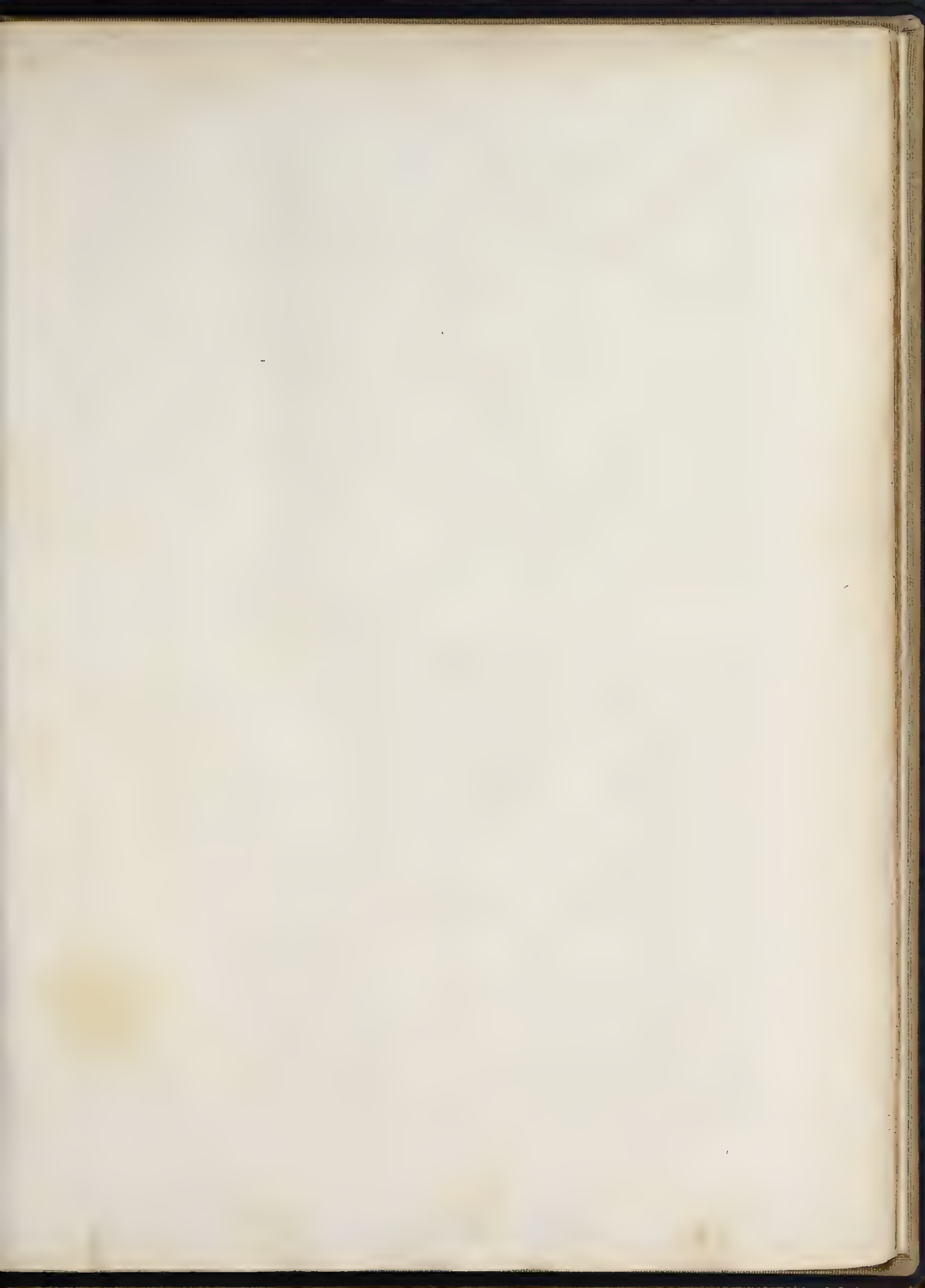
N Corde, che s'investivano nelle Taglie per alzare la Guglia.

o Capo, che va all'Argano, che passa per tre Polee.

p Puntelli d'un trave solo.

q Taglie doppie vestite.

Q Incaval-



- Q Conjunctiones, quibus cippus in medio aptabatur, trabesque internebantur, quibus alligabantur Polispasti.
- R *Ferrea vincula ad validam lignorum copulationem.*
- s Trabes, quæ montem catenæ instar muniebant ita, ut aperiri non posset.
- t Fulcrum transversa, quæ conjunctionum funes sustinebant, ac fulciebant.
- u Trabium capita supra conjunctiones.
- x Zeugmata contignationem regentia.
- z Forma unius columnæ crassitudinem 4 trabium continentis, quæ usque ad plateæ fundamentum protendebatur, dimidiam conjunctionem supra habens.
- y Fulcrum ex pluribus compactum trabibus.

TABULA XLVIII

- P Ostquam omnes armati fuerunt Polispasti, ergatæ supra plateam fuerunt distributæ, ut sequenti schemate apparet.
- a Forma Cancelli plateam circumvallantis ad arcendam hominum multitudinem, ne opus turbaretur.
- B Ergatæ in plateâ ad Obeliscum erigendum constitutæ num. 44, iis etiam quatuor computatis, quæ ipsius Obelisci pedem protrahabant.
- C Quatuor ergatæ supra nominatæ.
- D Ichnographia montis circa contignationem, supra quem trahebatur Obeliscus.
- E Ichnographia Contignationis in medio dicti montis.
- F Locus, per quem ascensus, descensusque ad dictum montem patebat.
- G Locus caniens, cui insidebat Architectus regendo operi destinatus.
- H Cannaborum capita, quæ trochleis ad montis radices uniebantur.
- I Eiusdem montis munimen.
- K Parvæ ergatæ, supra quas ergatarum funes ducebantur, ne terram tangerent.

TABULA XLIX.

- P Ræcipuas inter partes, quæ ad Obeliscum erigendum adhibita sunt, consideranda potissimum occurrit platea pensilis ex humo aggregata stylobatæ altitudinem exæquans, in quâ deinde Obeliscus ipse fuit collocatus. Ibidem etiam mira deprehenditur lignorum coactio, quæ basis instar tantæ contignationis immensum sustinuit pondus, & ferrea Obelisci munitione conspicitur. Quæ, ut dilucidetur magis, atque sub oculo veluti proponantur, etiam polispasti duplices tribus Pyramidis faciebz annexi aliis ligneæ contignationi adhaerentibus respondentes, quibus circumvoluti funes ad angularem protendebantur sinum, ubi trochleæ partim in summa crepedine, partim in subiecta jacebant humo, sequentem exaravimus Iconismum, unde singula fiant manifestiora.
- A Compactarum trabium antepagmenta, quæ arcis ligneæ basis constituere.
- B Contexta in transversum transra cum asseribus decussatis, prægrandibusque tabulatis, nec non antennis, ac trabibus eorum foraminibus infixis.
- C Trochleæ duplices assurgentem adducentes Obeliscum.
- D Trochleæ sparta Obeliscum attollentia excipientes.
- E Aliæ quædam Trochleæ in summâ crepedine versatiles.
- F Aliquot etiam orbiculi humi apposti in plateâ communi prope suggestum, per quos motus communicabatur spartis versus ergatas.
- G Stylobatæ planum, cui impositus fuit Obeliscus.
- H Semita declivis, quâ Opifices a subextensa planitie ad pensilem arcem facillius conscendebant.
- I Locus editior, ubi, dum Obeliscus erigebatur, singula dirigebat Architectus.
- L Obelisci facies cingulis ferreis cum Polispastis amicta.
- M Pyramidis latus Austro obversum, ac ferro pariter munitum cum Polispastis, ac Trochleis eidem appensis.
- N Latus alterum ad S. Officium spectans eodem modo instructum.
- i Polispasti Obeliscum promoventes.
- a Obeliscum excitantes Polispasti.

- 3 Trochleæ nutationem cohibentes.
- 4 Area Vasicana.
- 5 Ad Adriani Pontem Domicilia.

TABULA L.

NE pars cæteris omnibus præstantior, atque magis conspicua, quæ ab Equite DOMINICO omissa fuit, nunc etiam omitteretur, dare hoc loco censuimus descriptionem omnium machinarum, viarum, Plateæ pensilis, situs Obelisci, & septi majorem plateam intercludentis, in quo succulæ cum trochleis, antariis, aliisque ad motum incitatæ volebantur. Fuit res haud dubiè admiratione digna, spectato partium omnium communi motu, singularum pariter motum ad quasdam veluti leges, atque regulas accomodatum, ordinemque ipsum inspicere; nam, ob equorum ardorem, opificumque multitudinem, ac imperitiam, fieri vix poterat, ut ad contignationem ferri posset vis ipsa motu æquabili, atque ad movendum Obeliscum accomodato; sicuti fieri vix, ac ne vix quidem potest, ut ex multis torrentibus rapido, dissimilique motu decurrentibus, atque in unum veluti centrum confluentibus, flumen unius velocitatis, unus, ejusdemque motus coalescat. Quæ omnia si ad certum numerum, atque legem fuerint revocata, tribuendum sanè fuit Architecto, qui sublimiori loco positis opifices omnes admovebat, & signis, atque verbis in toto perficendo opere dirigebat.

- A Trames, & suggestus, quibus impositæ machinæ ab Obeliscum promovendum.
- B Totius contrabactionis delineatio, cujus angulares partes imam, aliæ vero summam, seu aggregatam tellurem attingebant.
- C Strato decumbens Obeliscus.
- D Vallatæ aggeres semitam, suggestumque ambientes.
- E Statio editior, ubi labori propostus Architectus singula Artificibus innuebat.
- F Situs Trochlearum in arcæ amplioris planitie.
- G Declivitas arte facta, quâ ex communi ad pensilem plateam conscendebant Opifices.
- H Locus, quo 40 ergatæ Obeliscum evexere.
- I Quatuor ergatæ inam pyramidem ad locum sensim admoventes.
- K Teretes Cylindri, quibus facillius admovebantur funes.
- L Aliæ quatuor ergatæ, si forte necessitas postularet, instructæ, atque paratæ, quæ omnes numerum 48. complebant.
- M Superimpositiones ligneæ oppidi trochleis conjunctæ Obelisci pondus sustinentes.
- N Cannaba inter Trochleas, ergatasque.
- O Adjutores equi.
- P Circum machinas Vallum.
- R Ob fastum operis finem supplicatio.
- S Via, domusque ante Templum, Urbem versus.
- Tandem 10. Septembris dicti anni 1586, pariter Mercurii die, omnibus promptis, atque expeditis, Divini Numinis rursus implorato præsidio, cuilibet suo loco assignato, Aurora jam illucescente, adhibitis 40 ergatis 140 equis, octingentis hominibus, ad solita tubæ, campanæque signa opus ceptum est; dumque Obelisci acumen erigebatur, 4 ergatæ è regione positæ continuè pedem protrahabant, ita ut funes Obeliscum sursum trahentes, ad perpendiculum agerent, dum ipsi nec post se Obeliscum ducerent, nec contra Obelisci pedem vim facerent; firmatus quippe erat, pro ut ab ipsis antiquis factum fuisse dictum est; immò quo magis acumen à terrâ erigeretur, pondus semper decrevens super pedem labeatur, quem paulatim subter attrahebat, unde major ad motum facilitas oriebatur; prædictumque acumen ad medium usque erectum quibuscumque fuleris fuit commendatum, donec omnes Opifices, alique, qui erigendæ moli operam navabant, commodè pranderent. Post prandium verò summâ cum diligentia intermissum opus reasumpserunt, tandem 52 circumvolutionibus peractis, cadente Sole, Obeliscus supra Stylobatam fuit erectus; adhuc tamen sub ipso erat vehiculare stratum, quod dum erigebatur subter attraxerat; Septemque sequentibus diebus in rescindendis ergatis, alligandisque undequaque polispastis circa Obeliscum insumptis, quatuor additi fuerunt vectes densiorum trabium, quarum singulæ longitudinem palmorum 70 continebant; illaque eadem die, quâ vehiculare stratum

- Q Incavallature con il monaco nel mezzo, sopra le quali erano distesi li travi, a' quali stavano attaccate le Taglie.
- R Staffoni di ferro per la collegazione, e forza dell' incavallature.
- s Travi, che tenevano incatenato il monte di dentro, che non si poteva aprire.
- z Saettoni, che sostenevano, e puntellavano le corde dell' incavallature.
- u Teste di travi sopra l' incavallature.
- x Ventole, che tengono il Castello.
- z Forma d' una colonna di quattro travi in grossezza, che andava fino al fondamento della Piazza con mezza incavallatura sopra,
- y Puntello fatto di più travi.

TAVOLA XLVIII.

- P Oichè furono armate tutte le Taglie, si compartirono gli Argani fu la Piazza, come appare nella seguente pianta.
- A Pianta del Cancellò attorno attorno la Piazza, per ischivare la moltitudine delle genti, che non avessero ad impedire l' opera.
- B Argani piantati fu la Piazza, per alzare la Guglia, numero quaranta quattro, compresi i quattro, che tiravano il piede d' essa Guglia innanzi.
- C Argani quattro sopranominati.
- D Pianta della montagna attorno al Castello, sopra la quale era frascinata la Guglia.
- E Pianta del Castello in mezzo a detta montagna.
- F Salita, per la quale si scendeva, e saliva sopra l' istessa montagna.
- G Luogo eminente, sopra il quale stava l' Architetto al governo dell' impresa.
- H Capi de' canapi, che andavano a trovar le polee alle radici del monte.
- I Armatura dell' istesso monte.
- K Argancelli, sopra li quali passavano le corde degli Argani, per non toccar terra.

TAVOLA XLIX.

- F RA le parti riguardevoli nell' erezione dell' Obelisco è molto essenziale anche la seguente, che fu il terreno elevato, che faceva Piazza Pensile in altezza del Piedestallo, dove fu collocato l' Obelisco. Vi si vede la disposizione, ed incatenamento de' legnami, che facevano base al Castello, e che sosteneva il famoso peso, come anche la vestitura, ed abbracciamenti di ferro attorno l' Obelisco strazato. Per meglio dilucidare quelle cose, e l' attacco delle Taglie doppie nelle tre facce dell' Obelisco corrispondenti all' altre disposte nel Castello, per le quali passavano i Canapi, che tendevano all' angolo, o piegatura, dove erano situate le Polee, parte nel ciglio dell' Argine, e parte in terra nella Piazza ordinaria, abbiamo esposta la seguente veduta per maggior intendimento di sì bella disposizione.
- A Telari di grossi travi concatenati, che facevano soda base al Castello.
- B Altri telari traversali, che formavano la Croce di grossi travi, e straordinari tavoloni con buchi, ne quali erano piantate le antenne, e Travi del Castello.
- C Taglie doppie, che servivano per tirare avanti l' Obelisco, mentre che s' innalzava.
- D Polee, dove passavano le corde, che innalzavano l' Obelisco.
- E Altre Polee poste nel ciglio dell' Argine, che ricevevano nella piegatura il moto delle corde, che tendevano verso l' altre Polee.
- F Altre Polee poste in terra nella Piazza comune in vicinanza dell' Argine, che davano nella loro piegatura il moto alle corde verso gli Argani.
- G Piano del Piedestallo, sopra il quale fu posato l' Obelisco.
- H Strada in declivio, che dalla Piazza generale ascendeva nell' altra Pensile per comodo degli Operarij.
- I Luogo eminente, dove risiedeva nell' atto dell' erezione l' Architetto direttore.
- L Faccia dell' Obelisco vestito di cinte di ferro con Taglie, e Polee.
- M Fianco dell' Obelisco verso Mezzo giorno similmente armato di ferro coll' attacco delle Taglie, e Polee.
- N Altro fianco verso il S. Offizio, similmente abbracciato di ferro, coll' attacco delle Taglie, e polee.
- 1 Taglie, che servivano per condurre avanti l' Obelisco.
- 2 Taglie, che servivano per alzar l' Obelisco.

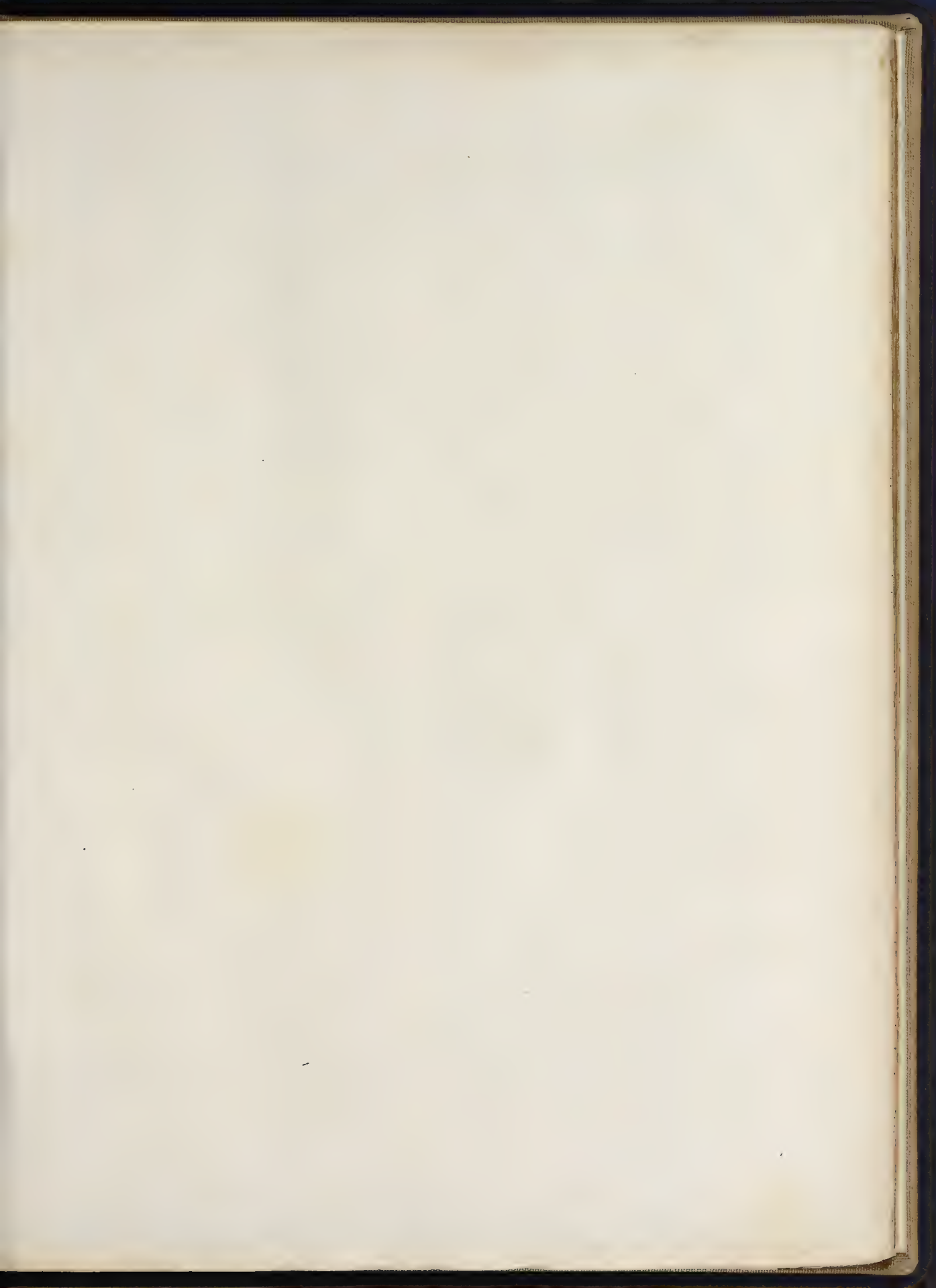
- 3 Polee, o vero Girelle semplici per fermare la vacillazione del peso.
- 4 Piazza Vaticana.
- 5 Abitazione verso il Ponte S. Angelo.

TAVOLA L.

A Ciochè non restasse indietro l' essenziale parte non dimostrata dal Cavalier DOMENICO, abbiamo composta, e messa insieme per maggior godimento dell' impresa, ed aggiunta la veduta generale delle Macchine, Strade, Piazza Pensile, situazione dell' Obelisco, e steccati attorno, che chiudevano gran parte della Piazza comune, e dentro li quali furono collocati gli Argani vestiti de' loro ordegni in atto di lavoro. Fu senza dubbio cosa maravigliosa nel comune moto di questi vedere con tale ordinanza, e temperato regolamento moverli insieme; poichè l' impazienza de' cavalli, ed incapacità de' Manuali difficilmente permettono quell' uguaglianza, per andare a ferire in vicinanza del Castello con forza abile a muovere l' Obelisco; giusto appunto come accade ai Torrenti di variato corso tendenti verso il centro, a comporre fiumi di unita velocità. Tutto procedè dall' Architetto come Capo direttore, che in Suggerito elevato si rendeva visibile a' Capi operarij, e dava i cenni per il governo dell' impresa.

- A Strada, e Piazza Pensile, che servì di condotta, e posamento alle Macchine per l' erezione dell' Obelisco.
- B Parti angolari del Castello composto di legnami, situate sopra il terreno basso, e l' altre nel terreno elevato.
- C Obelisco strazato sopra lo Strada dentro il Castello.
- D Argani armati, che imprigionavano il terreno elevato della Strada, e Piazza pensile.
- E Suggerito elevato, dove risiedè l' Architetto, e direttore dell' impresa.
- F Situazione delle Polee nel piano della Piazza comune.
- G Declivio manufatto, per il quale dalla Piazza comune ascendevano gli Operarij alla Piazza Pensile.
- H Situazione de' quarant' Argani, col moto de' quali si sollevò l' Obelisco.
- I Quattro Argani, che tiravano il piede dell' Obelisco verso la situazione.
- K Carri Cilindrici, che facilitavano il corso delle corde sul Terreno.
- L Altri quattro Argani vestiti, allestiti in caso di bisogno, in tutto numero 48.
- M Incavallature sopra il Castello, alle quali erano attaccate le Taglie, che sostenevano il peso dell' Obelisco.
- N Canapi, che scorrevano nelle Taglie, e Polee, e si volgevano attorno al fuso dell' Argano.
- O Cavalli preparati per rinforzo in caso di bisogno.
- P Steccato attorno le Macchine per difesa.
- R Processione, che si fece per il buon esito dell' impresa.
- S Strade, e case in faccia al Tempio verso la Città.

Finalmente il dì 10. Settembre 1586, giorno parimente di Mercoledì, essendo in pronto ogni cosa, fatta orazione a Dio, come si fece nella prima alzata, che ne concedesse prospero successo a gloria sua, si distribuì ciascuno al suo luogo, ed allo spuntare dell' Alba furono tutti in ordine, e si cominciò con quarant' Argani, cento quaranta cavalli, ed ottocento Uomini, coi medesimi segni della Tromba, e della campanella per lavorare, e per fermarsi; e mentre la punta della Guglia s' andava alzando, li quattro Argani posti all' incontro sempre mai tiravano il piede innanzi di modo, che le corde, che tiravano la Guglia in su, lavoravano a piombo, e non avevano da tirarsi dietro la Guglia, ne meno avevano da contrastare contro il piede di essa, che fosse fermato, come già dissi, che dovettero fare gli Antichi, anzi che, mentre la punta si sollevava più da terra, sempre il peso finiva correndo sul piede, che di mano in mano se le tirava sotto: sicchè con maggior facilità alzarli si dirizzava; e quando fu alzata a mezzo, si fermò puntellandola, finchè tutti li lavoranti, e gli altri, che aiutavano all' impresa, desinarono. Dopo mangiare tornò ogn' uno al lavoro, con molta diligenza si seguiva innanzi; ed in cinquanta due mosse nel tramontar del Sole la Guglia fu diritta sopra il Piedestallo: ma sotto lei stava lo strascino, che ella medesima s' era tirato sotto, mentre s' alzava. Sette giorni seguenti si consumarono in tornare a rassettare gli Argani, ed attaccar le taglie a tutte quattro le facce della



stratum extrahendum erat, prius ergatæ stringi cæptæ sunt, deinde calcati fuerunt vestes ita, ut Obeliscus aliquantum sublevatus remaneret, statimque per Fabros Lignarios, aliosque ad id destinatos utrinque cuneis fulcitus fuit; ipsius namque pes vehiculari strato latior erat; sicque Obeliscus undique firmatus, situ tamen aliquantulum altiori ab eo, quo fuerat extractus, cuneis insedit, detractoque dicto vehiculari strato aptata fuerunt ossa ærea, quæ Obeliscum debebant sustentare, iis, quibus sua fulcra erant, plumbo contectis. Post hæc eadem die rursus constrictæ fuerunt ergatæ, calcatique vestes, intereaque cunei singillatim removebantur, & Obeliscus sensim demittebatur, donec ejusdem diei vespere super ossibus quieverit; quamvis cum serò esset accommodari non potuerit, quod sequenti die præstitum, quæ etiam ad perpendicularum positus est modo, qui cæteris omnibus facilius apparuit, dum dictus Obeliscus tabulatis, ferro, cannabisque tunc communis reperiretur; siquidem mihi jam innouerat ipsum, duobus palmis qualibet sui facie decretere, ideo lignum assumpsi longitudinis palmorum 2, illoque in medio facierum sub acumine inserto, perpendicularum in medium faciei pedis decedit, ita tamen, ut illum vix tangeret; sicque fuit accommodatus. Quia verò ossa erant inæqualia, ideo quasdam ferreas laminas imponere operæ pretium fuit. Deinde Obelisco, ac polispastis expoliandis infudatum est, & 27. ejusdem mensis omnia fuerunt detracta; quâ die Dominus Noster solemnem indixit supplicationem, ut Crux ex inaurato ære consecraretur, & Obeliscus ipse expurgaretur, sacroque ritu initiaretur; dicta verò Crux cum suis ornamentis supra Obeliscum eminet palmis 26, quibus detractis eminet palmis 10, lata verò in brachiis palmis 8, in scapo verò uno palmo minus tertiâ parte. Quo verò hanc Crucem eo, quo par est, honore prosequerentur Fideles, Dominus Noster perpetuum concessit Indulgentiam annorum 10, totidemque quadrag. cuiusque, qui eo pertransiens contritus, suæque peccata confessus *Dominicalem Orationem, Salutationemque, Anglicanum* recitaverit, debitoque eidem Cruci præstito obsequio, pro Ecclesiæ felicitate, Romanoque Pontifice oraverit.

Obeliscus cum omnibus suis munimentis in altitudinem palmorum 150 $\frac{3}{4}$ erigitur: computatâ verò plateæ altitudine palmorum 2 $\frac{1}{4}$, nec non intervallo, quod à fulcimentis occupatur in quinque palmi quartis, ipsaque Crucis altitudine, idem Obeliscus à plateæ plano usque ad dictæ Crucis fastigium palmis 180 $\frac{1}{4}$ extollitur.

Itaque post unius anni spatium feliciter Divino auxilio hujusmodi tam arduo opere completo, omnium expensarum initus est calculus, patuitque illas, ornamentis etiam comprehensis, ad scutorum 37975 summam ascendere, metallo tamen excepto, quod ad Crucem, & ornamenta ejus, nec non 4 Leones consciendos infervivit, cum hoc ad R. C. A. spectaret; omnia tamen ligna, cannaba, ergatæ, trochleæ, polispasti, feramenta, aliæque hujusmodi superfuerunt.

TABULA LI.

M Ensuræ Obelisci, ac Stylobatæ.

TABULA LII.

A ngularis prospectus Obelisci.

Obelisci Constantii ad S. Joannem Lateranum transportatio.

Maximus eorum, qui Romam ducti fuerant, Obeliscus in Circo Maximo cum alio, quem in Platea ad Populum erectum cernimus, confepultus remanebat palmis 24, in tres diversas partes contractus. Pedis fragmentum palmos æquabat 66, medium, aliud fragmentum 44, tertium denique 35, una cum acumine longitudinis palmorum 15 ita, ut integra hujus Obelisci longitudo palmos contineret 145, pedis verò cæsitudine undequaque spectati palmos 13, unamque unciam compleret, servatâ tamen proportionem, cum formam perfecti quadrati non exhiberet: in quadraturæ fastigio, ubi incipit acumen, latitudinis pal. 8, unciarumque

trium qualibet facie par esset. Tota verò moles 15383 palmis cubicis æquatur, cumque quilibet palmus cubicus libras contineat 86, pondus illius constituitur in libris 1322938, cumque etiam triginta palmi unam carraginem compleant, carraginibus 512, palmisque 23 respondet. Quia verò prædicto ex loco aqua affurgebat trecentos oportuit destinare viros, qui assidue aquæ hauriendæ, alios verò tercentes, qui terræ offodiendæ diù, noctuque operam darent. Nec minus in eo transferendo infudatum est, tum ex angustia, & viarum anfractibus, tum ex serè continuo ascensu spatio cannarum 1052, tres unius milliarii medietates excedentium. Fundamenti longitudo æque, ac latitudo palmos 40, altitudo verò palmos 42 complectebatur: supra ipsum ædificata est stylobata ex Tiburtino Lapide, alta ab imo usque ad inferiorem Obelisci partem palmis 38, lata palmis 16 cum dimidio; idem autem in erigendo adhibitus fuit modus, qui in Vaticano Obelisco, si Contignationem exceperis, quæ altior hic constructa est palmis 40, longiorque palmis 12; erecto siquidem primo fragmento quasi ad libellam duarum primarum columnarum, Contignationis, quæ Ecclesiam respiciebant, tantum remanebat intervalli in dicta Contignatione à primi fragmenti tergo, quantum latitudinis reperiebatur in secundo; nec aliter fieri potuit, quia in locum primi fragmenti ad perpendicularum supertrahit non poterat secundum, quod carragines 150 æquabat, & ad perpendicularum respondebat, cum dictus locus à primo impederetur; & sic supra secundum eadem ratione atrahi non poterat tertium carraginum 90, nisi Contignatio tantam habuisset longitudinem ita, ut prædicta fragmenta uno ex latere erigi potuissent. Quando verò eorum quodlibet ad perpendicularum fuit attractum in eâ altitudine, qua superimponi debebat alteri, duæ appositæ fuerunt transversæ prægrandium trabium conjunctiones in Contignationis latitudine, quæ suis columnis fulcrorum ope subter firmabantur; aliquantulum enim sustinenda erant dicta fragmenta quasi pensilia, ut omnes interim polispasti expollarentur, cannabæque auferrentur, quibus postea inferiori fragmento applicatis sensim omnia ad locum suum duci possent, rursusque, ne ipsa fragmenta, dum à dictis conjunctionibus eveherentur, magno impetu centrum versus excurrerent, unus a latere instructus fuit Polispastus cuilibet fragmento alligatus, ergatæ propriæ respondens, quique, dum dicta fragmenta erigerentur, paulatim laxabatur, donec quodlibet ex his cum centro inferioris pervenerit in directum. Quia verò tria hæc fragmenta, utpotè pyramidalis figuræ, magnum colligationibus necandis incommodum afferebant (firmari enim non posse videbantur, ut deinde erigi valerent, dum, ipsis sursum decrefcentibus, utique colligationes excurrissent, contra verò præ magno pondere insertis ferramentis fidere non poteram) ob id non parum hujusmodi difficultas tutæ, securæque colligationis me exagitavit; noveram enim fragmenta conjungi unum cum altero haud posse, si cannaba cuilibet ipsorum subvolerentur, ipsi inet cannabis hoc impediendibus, & dum hæc mecum ipse animo recogitabam, in mentem venit in utroque fragmento, eo in loco, quo conjungenda erant, quoddam in crucis formam in superiori æquæ, ac inferiori fragmento cavum spatium aperire, duoque inde præcipua emanarunt commoda, dum & suis colligationum involvero locus fuit (siquidem fragmentis simul conjunctis, funes intra dictum cavum spatium remanentes ad libitum amoveri potuerunt) & unum cum alio fragmento facile conjungi potuit; hujusmodi quippè cavum spatium instar caudæ hirundinis efformabatur, latum enim erat in fundo, ore verò angustum, illudque inferioris cum eo, quod superioris fragmenti erat, conveniebat; eodem verò lapidis genere juxta prædictam formam masculæ quedam, ut dicunt, ejusdem vacui spatii repletiones fuerunt ingestæ, latæ quidem in capitibus, in medio angustæ, quæ undequaque usque ab Obelisci centrum premebant, plumboque munitæ superiorem partem cum inferiori validissime stringebant, ita, ut, si apprehenso vertice erigi posset Obeliscus, omnia hæc tria fragmenta tanquam quid unum pariter erigerentur, quod maximam iis, qui prius contractum viderant, peperit admirationem. Postquam autem fuit loco suo munitus, atque firmatus, die 10. Augusti 1588. quæ est Divo Laurentio Sacra, solemniter Crux apposita fuit, alta palmis 9. cum dimidio; sicque totus Obeliscus a plateæ plano usque ad Crucis fastigium palmis extollitur 204.

ce della Guglia, per poter aggiustarla, e vi si aggiunsero quattro Leve di travi grossi lunghi l'uno palmi settanta, e quel giorno, che si aveva da levar lo strascino, si cominciò prima a stringere gli Argani, e poi a calcar le leve di modo, che la Guglia si venne alquanto a sollevare, e subito da falegnami, e da molt'altra gente preparata a quest'effetto si puntellava da tutte due le bande con zeppe, essendo il piede della Guglia più largo dello strascino; così fermata da ogni banda un poco più alta di quello si tirò fuori, la Guglia restò posata sopra zeppe, e levato lo strascino s'accomodarono gli offi di bronzo, che l'avevano da sostenere, impiombando quelli, che avevano i perni. Fatto questo nel medesimo giorno si strinsero di nuovo gli Argani, e si calcarono le leve, e, mentre ciò si faceva, si battevano via le zeppe ad una ad una, e la Guglia sen'andava calando a poco a poco, talché la sera medesima si riposò sopra gli offi, ma per essere tardi non si poté aggiustare. Il giorno seguente si aggiunse, e si mise a piombo in questo modo, che, trovandosi la Guglia armata di Tavoloni, ferri, e canapi, parve il più facile; io sapeva, che la Guglia scemava due palmi per faccia: però feci pigliare un legno lungo palmi due, e mettendolo a mezzo le facce sotto la punta, si faceva cadere il piombo nel mezzo della faccia del piede, toccandolo appena, e così s'aggiustò, e per non essere gli offi uguali fu necessario mettere sopra ad alcuni certe lastre di bronzo. Poi si attese a sgombrare, e disarmare la Guglia, e le Taglie, e restò nuda alli 27. del medesimo mese, nel qual giorno Nostro Signore ordinò, che si facesse una Processione, per consagrarvi sopra la Croce di bronzo dorata, e per purgare, e benedire la Guglia; la detta Croce è alta con i suoi finimenti sopra la punta della Guglia palmi ventisei, e senza li finimenti è alta palmi dieci, larga ne' bracci palmi otto, e larga di fuori due terzi di palmo. In oltre Nostro Signore concesse in perpetuo dieci anni, e dieci quarantene d'indulgenza a chi passando contrito, e confessato dirà un *Pater Noster*, ed un *Ave Maria*, ed inchinandosi alla Santa Croce posta nella cima della Guglia pregherà Iddio per il felice stato di Santa Chiesa, e per il Pontefice Romano.

La Guglia con tutti i suoi fornimenti è alta palmi cento cinquanta, e tre quarti, e computativi l'altezza della platea di palmi due, e un quarto, l'intervallo, dove stanno li gnoccoli di palmi uno, e un quarto, e l'altezza della Croce si viene ad innalzare dal piano della Piazza fino alla sommità della detta Croce palmi cento, e ottanta, e un quarto in tutto.

Finita dopo un anno a gloria del Signore l'impresa della Guglia, fatto il conto di tutta la spesa posta per innalzarla, abbassarla, trasportarla, e dirizzarla di nuovo, con tutti gli ornamenti, doratura, ed altre spese, ascende alla somma di scudi trentasette mila novecento settanta cinque, eccettuato il metallo posto nel far la Croce con i suoi ornamenti, e i leoni, che era della Reverenda Camera; sono avanzati in oltre tutti i legnami, canapi, argani, taglie, polee, ferramenti, ed altre robe.

TAVOLA LI.

Misure dell'Obelisco, e Piedestallo.

TAVOLA LII.

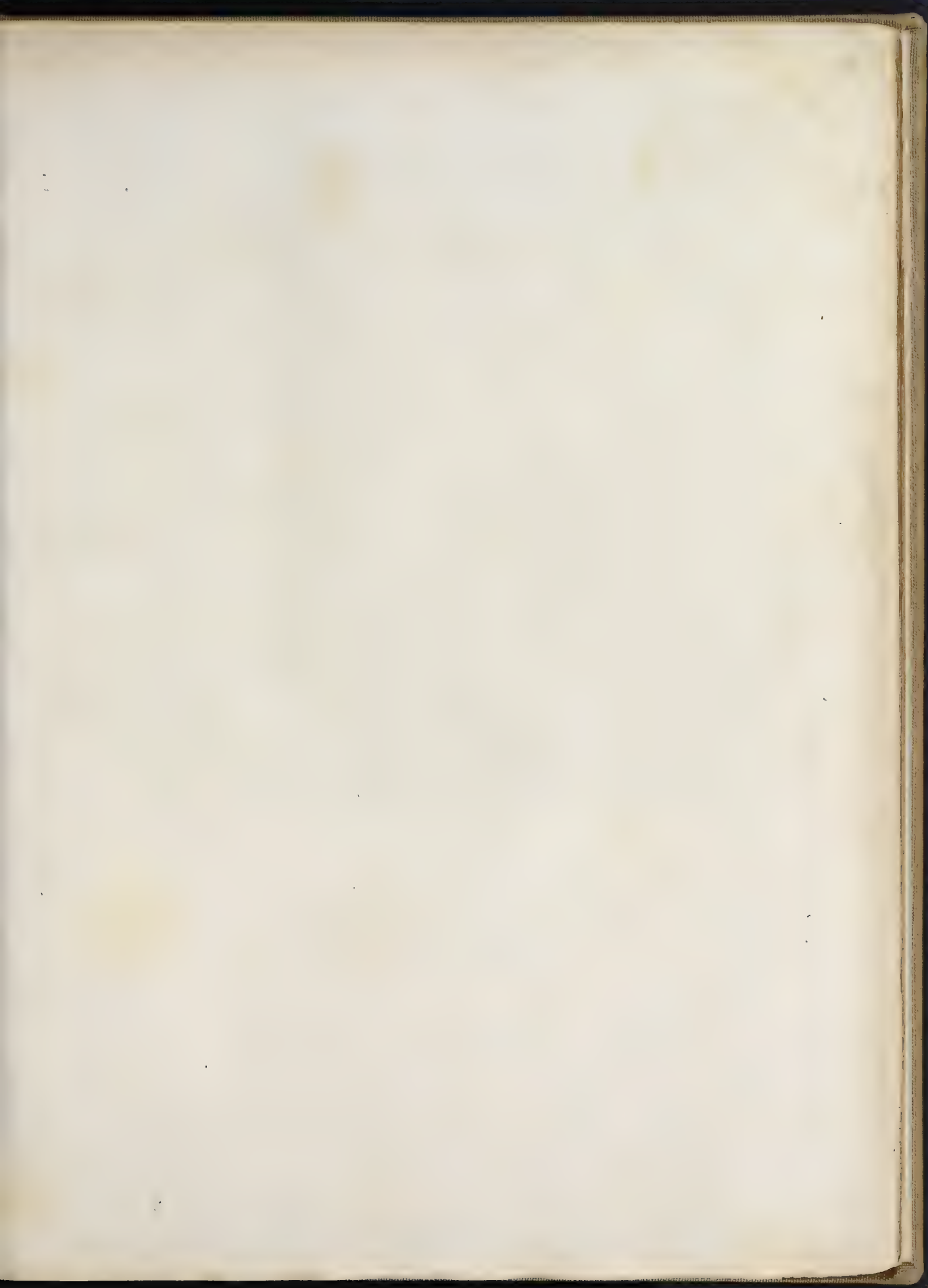
Veduta in angolo dell'Obelisco.

Trasporto dell'Obelisco di Costanzo a S. Giovanni Laterano.

Il Maggiore Obelisco, che fosse condotto a Roma, stava sepolto nel Cerchio Massimo insieme coll'altro eretto nella Piazza del Popolo, ventiquattro palmi sotto terra, rotto in tre pezzi; il pezzo del piede di palmi sessanta sei, l'altro di mezzo di quarantaquattro, ed il terzo di trentacinque, compresa la punta di palmi quindici di lunghezza, così che in tutto è lungo palmi cento quarantacinque, grosso nel piede per ogni faccia palmi tredici, ed un'oncia, ragguagliata una per l'altra, atteso che non è quadro perfetto; nella cima della sua quadratura, dove comincia la punta, è largo per ogni faccia palmi otto, once tre. Tutta la Mole è di quindici mila trecento ottanta tre palmi cubi, e pesando ogni palmo libbre ottanta sei, viene a pesare un milione trecento ven-

tidue mila novecento trent'otto libbre, ed a fare cinquecento dodici carrettate, e palmi ventitre, giacché ogni trenta palmi fanno una carrettata. Per essere un luogo, dove forgeva l'acqua, convenne impiegar trecent' uomini di continuo, giorno, e notte, per cavarla, ed altri duecento per cavar la terra. Ne minor fatica si richiese per trasportarla, attesa l'angustia, e le svolte delle strade, ed il dover caminar quasi sempre all'erta per lo spazio di canne mille cinquanta due, che fanno più d'un miglio, e mezzo. Il fondamento fu fatto palmi 40. si nella larghezza, si nella lunghezza, ma nella profondità era palmi 42. Sopra esso fu fabbricato il piedestallo di travertino, alto dal suo nascimento fino sotto la Guglia palmi trent'otto, e largo palmi sedici, e mezzo, e nel dirizzarla si tenne il medesimo modo, e si osservò il medesimo ordine, che si fece a dirizzar quella della Piazza di S. Pietro, eccetto, che fu necessario fare il Castello più alto di quell'altro palmi quaranta, e più lungo palmi dodici, perchè dirizzato, che fu il primo pezzo quasi al paro delle due prime colonne del Castello, che guardavano verso la Chiesa, restava tanto di Castello voto di dietro dal primo pezzo, quanto era grosso il secondo, e questo faceva di bisogno, perchè dov'era piantato già il primo pezzo, non vi si poteva tirare sopra il secondo, che era di carrettate cento cinquanta e piombo, essendo impedito il luogo dal primo, ed il terzo di carrettate novanta sopra il secondo, se il Castello non fosse stato tanto lungo, che li sopranominati pezzi si fossero potuti tirar in alto da una banda. E quando ciascuno di essi fu tirato a piombo con Argani, e Taglie fino all'altezza, dove avea da essere sopra posto all'altro, furono messe due incavallature di grandissimi travi a traverso nella larghezza del Castello, fermate alle sue colonne, con puntelli sotto: perchè bisognava sostenerli in aria alquanto, per levare tutte le Taglie, e disvestire tutti li canapi, e tornare ad attaccarle più là sopra il pezzo inferiore, per potere condurli al luogo loro a poco a poco; ed acciocchè nel sollevare detti pezzi dall'incavallature suddette, non scorressero con troppa violenza verso il centro, s'era armata una Taglia per fianco attaccata a ciaschedun pezzo, che rispondeva ad un Argano, la quale, mentre si sollevavano, s'andava allentando di mano in mano, fino che ciascun pezzo pervenne al diritto del centro del pezzo inferiore. Ma perchè essi tre pezzi erano piramidati, recavano con esso loro non poca difficoltà per fare le legature, che stessero ferme, per poterli alzare, diminuendo all'insù, perchè farebbero sfuggite; e delle ulivelle io non me ne poteva fidare per il troppo gran peso: però giudicava difficilissimo il poterle legare, sicchè io ne restassi sicuro, e mi diede occasione di soprapensarvi molto: perchè se mi fossi risoluto ad involgere i canapi per di sotto a ciaschedun pezzo, non si potevano poi congiungere l'uno sopra l'altro per l'impedimento loro; e stando sopra questo pensiero, una notte mi sovvenne di far nell'un pezzo, e nell'altro, dove si avevano da congiungere insieme, un'incassatura in forma di croce tagliata così nel pezzo di sopra, come in quello di sotto; la quale invenzione mi giovò a due effetti, al primo perchè diede luogo all'ingombro delle legature, che quando si congiunsero insieme li due pezzi, le corde restarono dentro allo spazio della sudetta incassatura, e si potevano levare ad ogni piacere; al secondo servì per collegare insieme un pezzo con l'altro, essendo ordinato quest'incavo a coda di rondine, cioè larghi in fondo, e stretti in bocca, e s'incontravano insieme quella del pezzo inferiore, con quella del superiore: e della medesima sorte di pietra furono fatti li ripieni massicchi secondo la medesima forma, per riempire il vacuo, larghi da capi, e stretti nel mezzo, i quali inzeppavano fino al centro della Guglia in tutte quattro le facce, ed impiombati incatenavano il di sopra con il di sotto in modo fortissimo, talchè, se fosse possibile alzarla, pigliandola nella sommità, s'alzerebbero tutti tre li pezzi insieme, come se fosse tutta d'un pezzo solo, e con maraviglia di chi la vide spezzata. Assettata che fu alli 10. d'Agosto 1588; giorno solenne del Glorioso Martire S. Lorenzo con le medesime cerimonie solenni, che a quella di S. Pietro, vi fu consecrata la Croce, e postavi sopra con la stessa Indulgenza concessa da Nostro Signore a chi passando vi farà riverenza, ed orazione; e furono fatti molti segni di giubilo con sparar molti pezzi d'Artiglieria nel Monte Celio, e tutti quelli di Castel S. Angelo; e la Croce postavi sopra è alta palmi nove, e mezzo di modo, che tutta la Guglia dal piano della Piazza fino alla sommità della Croce è alta palmi dugento, e quattro.

L'altro



Alius, qui in eodem Circo reperiebatur Obeliscus, alio tamen minor, qui in plateam S. Mariæ ad Populum fuit deductus, comprehenso culmine, longitudinem continet palmorum 108, eodemque prorsus modo, ac Obeliscus S. Joannis fuit excitatus. Veteri tamen Stylobatæ nova quædam fulcimenta una cum basi, & cymatio addita sunt, pariterque subter Obeliscum quatuor, quæ ipsum sustentarent, ossa fuerunt collocata. Stylobata una cum fulcimento, basi, ac cymatio, nec non ipsâ Obelisci basi, quæ ipsi insidebat, altitudinē palmorum 37, circa verò scapum latitudinē duodecim cum dimidio respondet. Crux simul cum ornamentis altitudinem continet palmorum 17 cum dimidio, ita ut à plano ad Crucis fastigium palmi 163 cum dimidio numerentur.

Alius demum Obeliscus, qui propè in loco, vulgò *Ripetta*, pluribus sui partibus jacebat confractus, excitatus fuit in Plateâ Sanctæ Mariæ Majoris multis additamentis insertis; Plateam tamen confruere prius oportuit, mons quippe præruptus, & duobus in locis ferè invius ibidem residebat. Stylobata suis cum ornamentis altitudinem continet palmorum 32, Obeliscus verò 66, qui cum acumine careret, ideò constructa est desuper coronis una cum Cruce, & ornamentis.

TABULA LIII.

Narratio translationis integri veteris Sacelli SSni Præfepis.

Vetus, sacrumque Sanctissimi Præfepis Sacellum, quod nunc subtus Altare Cappellæ Sanctissimi Sacramenti veneramur in Basilicâ Sanctæ Mariæ Majoris, palmis procul 70 positum erat. Difficultas illud integrum, intactumque transferendi, exquisitissimam sanè curam, diligentiamque expostulavit; multis enim componebatur fragmentis, materiæ non bonæ, veteris, vacuifque plenæ, deinde, & per portam à latere positam aperiebatur, fenestramque habebat è regione ingressus cum arcu marmoreo, fornicem autem mulivo, seu tessellato opere ornatum. Quædam igitur contrabeatio compaginata est ad utrumque latus se se extendens sub ipsius Cappellæ parietibus, qui ob id fuerunt perforati, superque trabium capita utrinque prominentia, aliæ protensæ sunt trabes, supra quas, & aliæ fuerunt erectæ in transversum, tam in medio, quam supra, ut in præfenti tabula cernitur. Sic undequaque munimen tam supra fornicem, quam subter fundamentum coagmentatum est crassioribus adhibitis trabibus bene infixis, atque in transversum inter se colligatis, dictumque Sacellum in omnibus exterioribus partibus validè munitum, crucibus, transversisque asseribus intus fulcitum fuit, qui contra idem munimen in extimas partes vires omnes exercebant, ita ut dictum munimen extra contra interiora fulera, hæc vero contra ipsum vim facerent; quo circa Sacellum intra ipsâ, tanquam intra prælum, confringebatur; utque tutius res procederet, unam inter, & alteram trabem apposita consulto fuerunt

quædam magna tabulata, quæ totam Sacelli materiam sustentarent absque ullo læsionis, aut damni periculo. Postquam verò modo prædicto fuit bene inclusum, ferroque variis in locis, pro ut opus erat, communitum, undequaque à fundamentis fuit abrasum, subterque identidem apponebantur phalangæ; completæque abrasione supra ipsas infedit, & ope duarum ergatarum trahi captum est usque in locum, ubi eodem in plano statui debebat; quia verò usque ad palmos decem sub terra demittendum erat supra locum præparatum, proprioque fundamento jam communitum, idcirco fovea multis cooperta fuit prægrandibus trabibus ad ipsius Cappellæ planum, supra quas protractum conficitur: deinde undequaque densiorum cannaborum colligationes apponi curavi, quibus subter advolutis alligati fuerunt polispasti, quod duabus de causis fieri oportuit, nempe ut eveheretur, donec dictæ trabes auferri possent, atque postea demitteretur, quemadmodum sequenti Tabulâ demonstrabitur.

- A Sacellum Præfepis instructum intra suum munimen anteriorem ingressus partem exhibens.
- B Sacellum unius capitis partem representans.
- C Capita trabium, quæ primæ subter Sacellum fuerunt collocatæ.
- D Trabes, quæ rectâ juxta Sacelli altitudinem erigebantur.
- E Trabes per transversum prædictis immisæ in pede, in medio, & in vertice.
- F Interiora fulera, quæ in extimas partes nitebantur.
- G Trabes ab uno ad aliud caput interius ductæ, ac validè exteriori munimen stringentes ita, ut aperiri non possent.
- H Polispasti ad Sacellum evehendum, demittendumque.
- I Novi Sacelli in prospectu positi Ichnographia.
- K Loci, quo demittendum erat Sacellum, Ichnographia.
- L Ichnographia sex ergatarum, quæ ad hunc effectum fuerunt paratæ, quarum tres intra, cæteræ verò extra novum Sacellum statuebantur.

TABULA LIV.

UT melius ante oculos eorum, qui præfentes non fuerunt, totum id representetur, præfenti hac Tabulâ non incongruum duxi modum exhibere, qui in suspendendo Sacello, quod demittendum erat, fuit adhibitus. Hoc enim Sacellum stringentibus ergatis ita evehi potuit, ut subtractæ fuerint trabes illud supra vacuum spatium, in quo collocandum erat, sustentantes; sicque penile supra funes remansit: laxatis deinde paulatim cannabis fundamento ibidem constructo incubuit, hocque opus adeò feliciter expletum fuit, ut ipsum Sacellum eodem in loco, ubi nunc cernitur, constructum videatur.

- A Præfepis Sacellum penile super Polispastos.
- B Colligatio cannaborum per aliquot foramina ductorum supra primam magni Sacelli coronidem, cui alligabantur Polispasti.
- C Polispasti Sacellum sustentantes,
- D Ergatæ agentes,

L'altro Obelisco più piccolo, che era in detto Cerchio, che fu portato nella Piazza del Popolo, è lungo palmi cent'otto compresa la punta; fu innalzato con il medesimo modo, come quello di S. Giovanni. Furono fatte alcune giunte nuove al piedestallo antico di Zoccoli, base, e cimasa, e furono posti sotto la Guglia quattro ossi, che lo sostengono. Il Piedestallo con lo Zoccolo, base, e cimasa, e base della Guglia sopra esso, è alto palmi trentasette, e largo nel vivo palmi dodici, e mezzo. La Croce coi suoi adornamenti è alta palmi diecisette, e mezzo talmente, che dal piano alla sommità della Croce sono palmi cento sessantatre, e mezzo, e vi è la stessa indulgenza, che nell'altra.

L'altro Obelisco, che stava a Ripetta, rotto in più luoghi, fu innalzato nella Piazza di S. Maria Maggiore, con aggiungervi più pezzi, ed a quest'effetto fu accomodata la Piazza, essendovi un Monte ripido, ed in due luoghi quasi precipitoso. Il Piedestallo co' suoi ornati è alto palmi 32, e l'Obelisco 66, ed è senza la punta, perlochè vi si è fatta una cornice con la Croce, e co' suoi finimenti.

TAVOLA LIII.

Narrazione del modo tenuto in trasportare la Cappella vecchia del Presepio intera.

L'Antica, e divota Cappella del Presepio, che ora si venera sotto l'Altare della Cappella del Sagramento nella Basilica di S. Maria Maggiore, stava lontano palmi 70. Per condurla a salvamento, vi bisognò un'elquisita cura, e diligenza per la difficoltà, di trasportarla intatta, essendo fatta di molti pezzi, di mala materia, antica, e piena di voti, e aperta dinanzi con una porta per fianco, ed una finestra di rincontro all'entrata, con un arco di marmo, e la volta di sopra di Musaico. Si fece dunque una travata, che passava da un canto all'altro sotto i muri di essa Cappella, i quali forarono per quest'effetto, e sopra le teste di detti travi, che avanzavano di fuori, da una banda, e l'altra, si distesero altri travi, sopra i quali se ne dirizzarono degli altri in piedi attraversati nel mezzo, e di sopra, come si mostra nella presente Tavola: così vi fu fatto un telaro attorno attorno per tutte quattro le facce, e di sopra la volta, e di sotto al fondamento con benissimo travi di buona grossezza, bene inchiodati, incatenati, ed attraversati; e quando fu bene stretta d'ogni intorno dalla parte di fuori, si puntellò dalla banda di dentro con croci, e traverse, che spingevano in fuori contro il medesimo telaro, a tal che il telaro di fuori contrastava contro li puntelli di dentro, ed essi contro il telaro: la onde la Cappella stava ristretta fra di loro, come dentro d'un torchio; e per più sicurezza fra un trave, e l'altro s'erano posti tavoloni, che sostentavano tutta la materia della Cappella, che non poteva risentirsi in parte alcuna. Poi quando fu bene ritrinchiusa nel suddetto modo, e sprangata di ferri

in diversi luoghi, dove faceva bisogno, si tagliò attorno attorno da i fondamenti, e sotto di mano in mano vi si ponevano de' curri, e quando fu finita di tagliare si trovò posta sopra di essi; e si cominciò a tirare con due argani sino al luogo, dove doveva stare al medesimo piano; e perchè si avea da calare a basso sino a palmi dieci sotto terra sopra il luogo preparato, nel quale era fatto il suo fondamento, s'era coperto il fosso con molti travi grossi al piano di essa Cappella, sopra li quali si fece camminare, e vi si fermò; poi circondandosi attorno attorno da tutte le bande con invogli di canapi grossissimi, che passavano di sotto, a quali s'attaccarono le taglie, per sollevarla, tanto che si levarono i suddetti travi, e per lasciarla poi calare, come si mostrerà nella seguente Tavola.

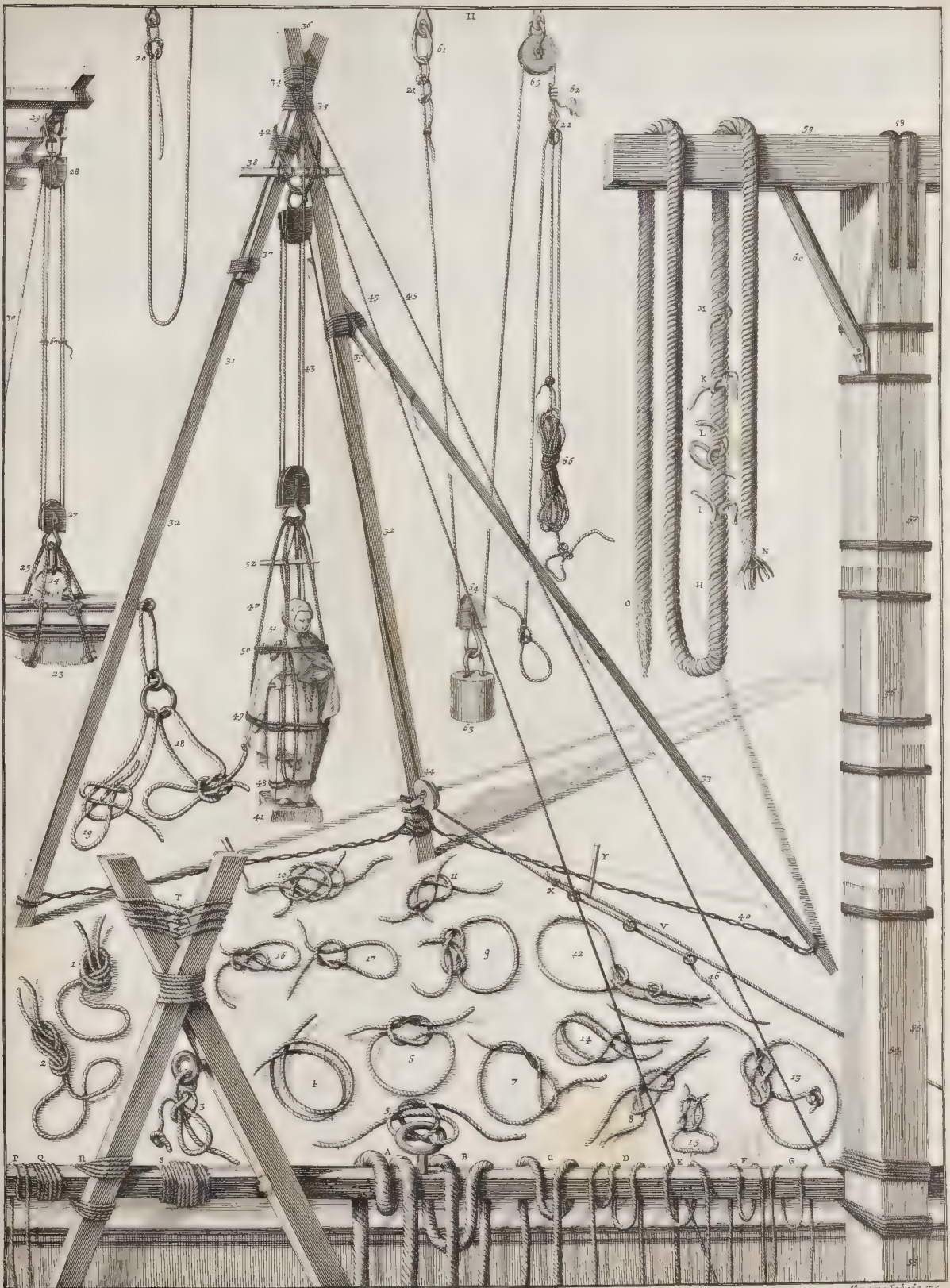
- A Cappella del Presepio lasciata dentro la sua Armatura, che mostra la parte dinanzi dell'entrata.
- B Cappella, che mostra la parte d'una testa.
- C Teste delli travi, che furono i primi ad esser posti sotto detta Cappella.
- D Travi, che andavano su diritti per l'altezza di detta Cappella.
- E Travi, che attraversavano li sopradetti al piede, al mezzo, ed alla cima.
- F Puntelli dalla banda di dentro, che spingevano all'infuori.
- G Travi, che camminavano per di dentro da un capo all'altro, e stringevano il telaro di fuori insieme, che non si poteva aprire.
- H Taglie, che furono attaccate per sollevarla, e calarla abbasso.
- I Pianta della Cappella nuova posta in prospettiva.
- K Pianta del luogo, dove s'avea da calare la Cappella.
- L Pianta di sei Argani posti per quest'effetto, tre de' quali erano dentro, e tre fuori della detta Cappella nuova.

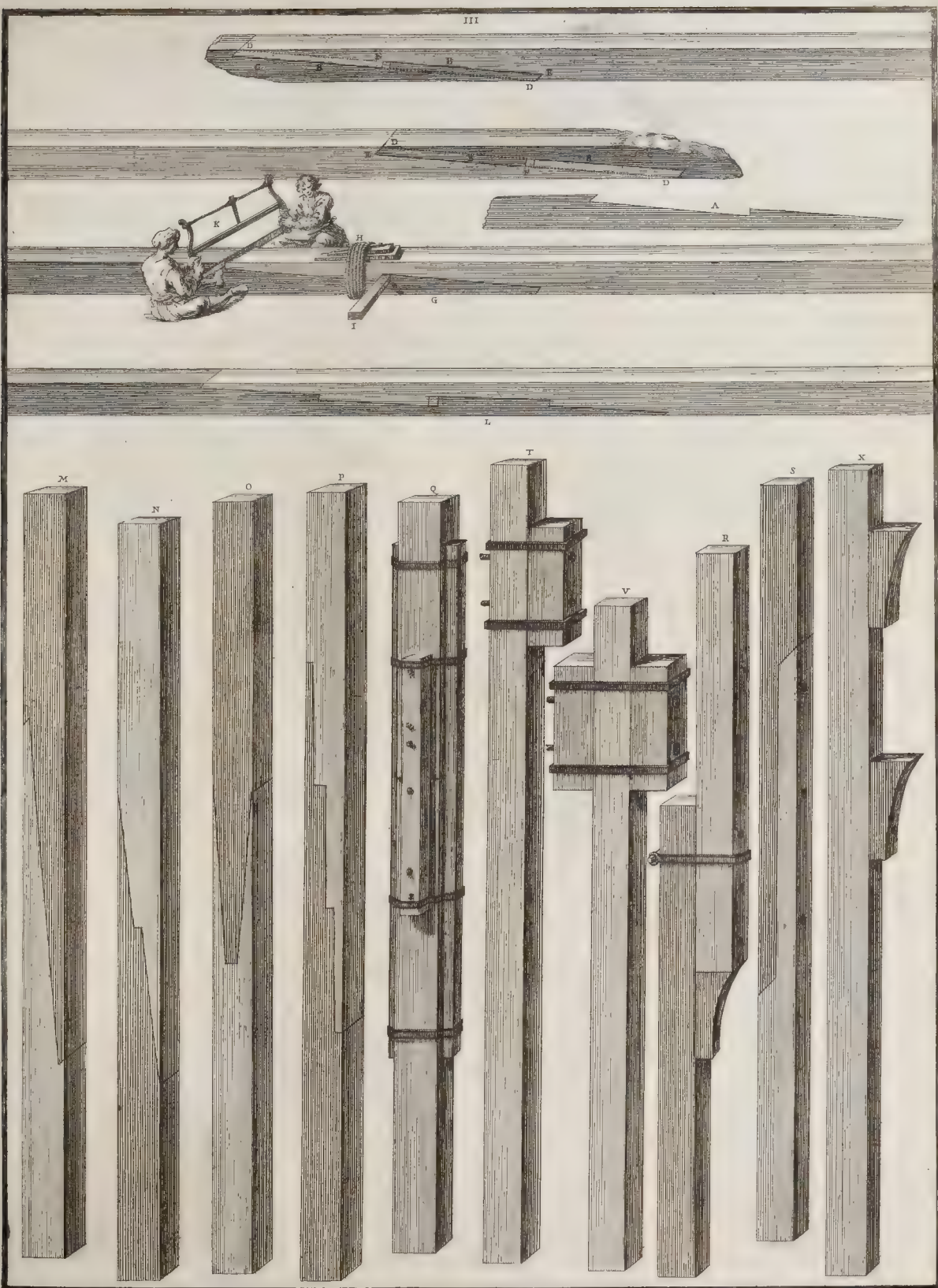
TAVOLA LIV.

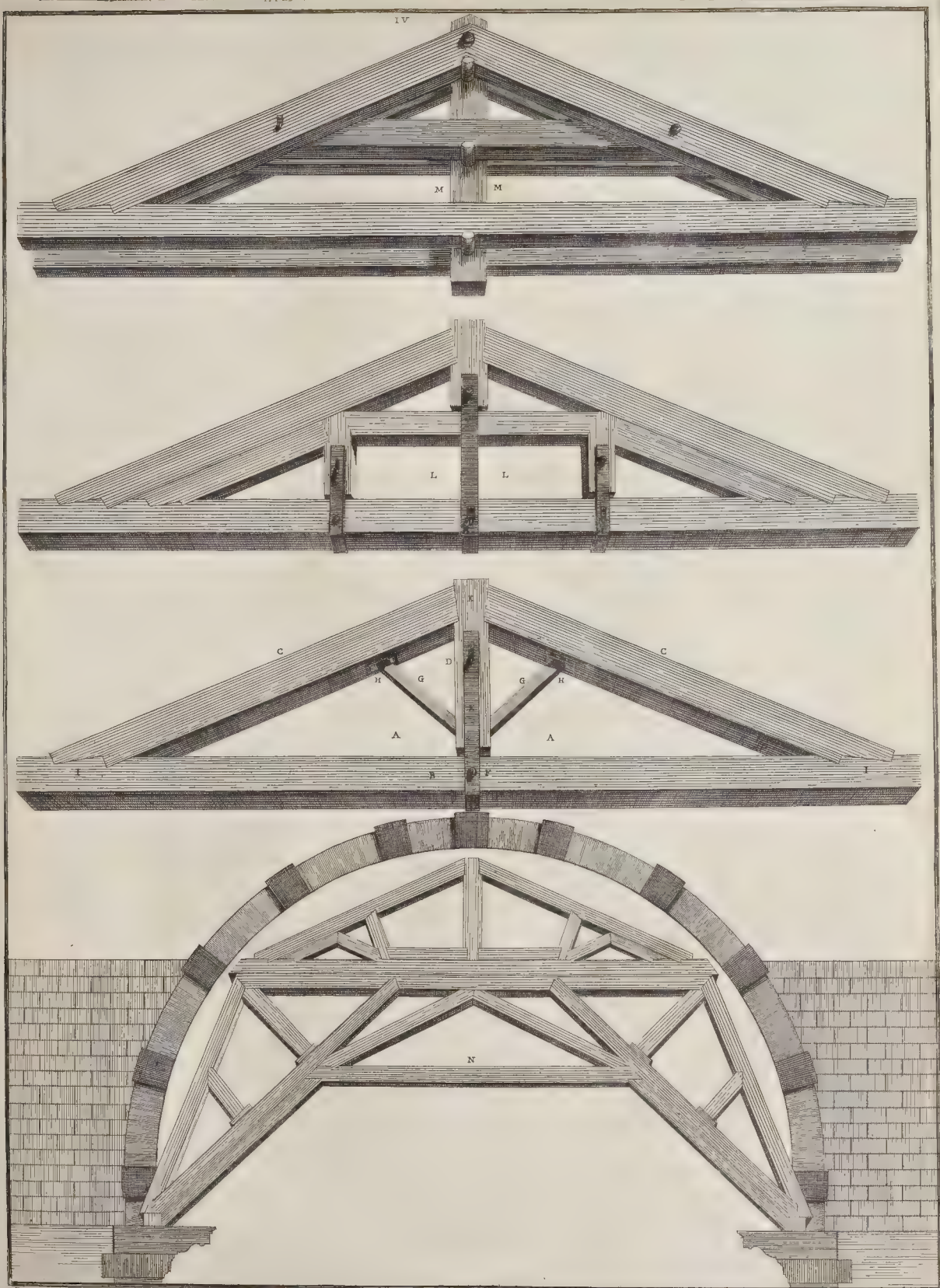
PER rappresentare meglio innanzi agli occhi di chi non fu presente quest'operazione, nella presente Tavola si mostra il modo, che si tenne nel sospendere la Cappella per calarla abbasso, la quale, come furono accomodati gli Argani, e che strinsero, s'alzò tanto, che si cavarono di sotto quei travi, che la sostentavano sopra il vano, dove ella s'avea da collocare abbasso: e così restò tutta in aria sopra le corde; poi si andarono allentando li canapi a poco a poco fino, che ella si posò sana, e salva sopra li fondamenti quivi fabbricati: e quest'impresa riuscì così felicemente, che pare, che essa Cappella sia stata fabbricata nel medesimo luogo, dove oggi si vede.

- A Cappella del Presepio sospesa in aria sopra le taglie.
- B Braga di canapi passati per alcuni buchi sopra la prima cornice della Cappella grande, alla quale erano attaccate le Taglie.
- C Taglie, che sostentano la Cappella.
- D Argani, che lavorano.

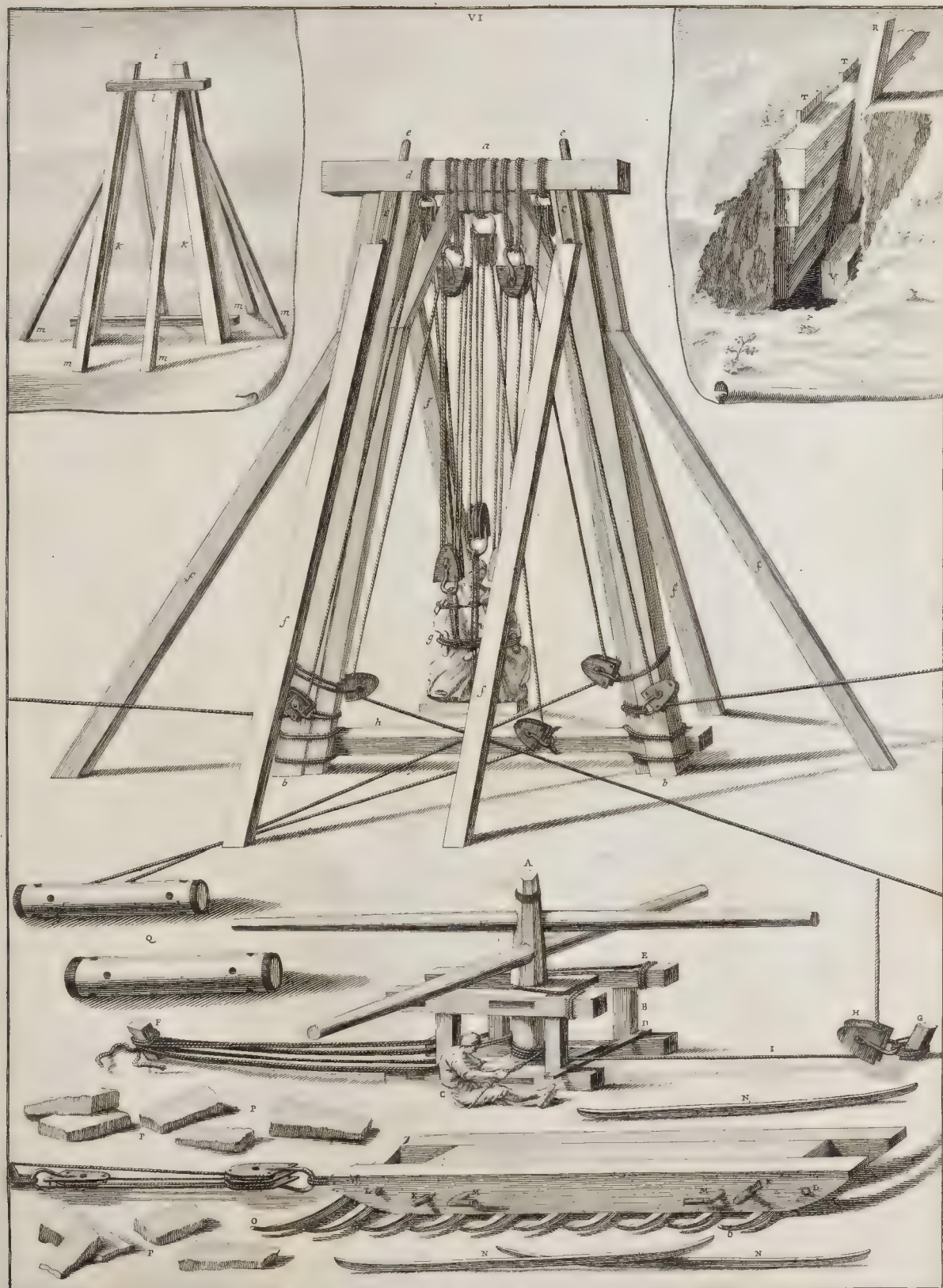


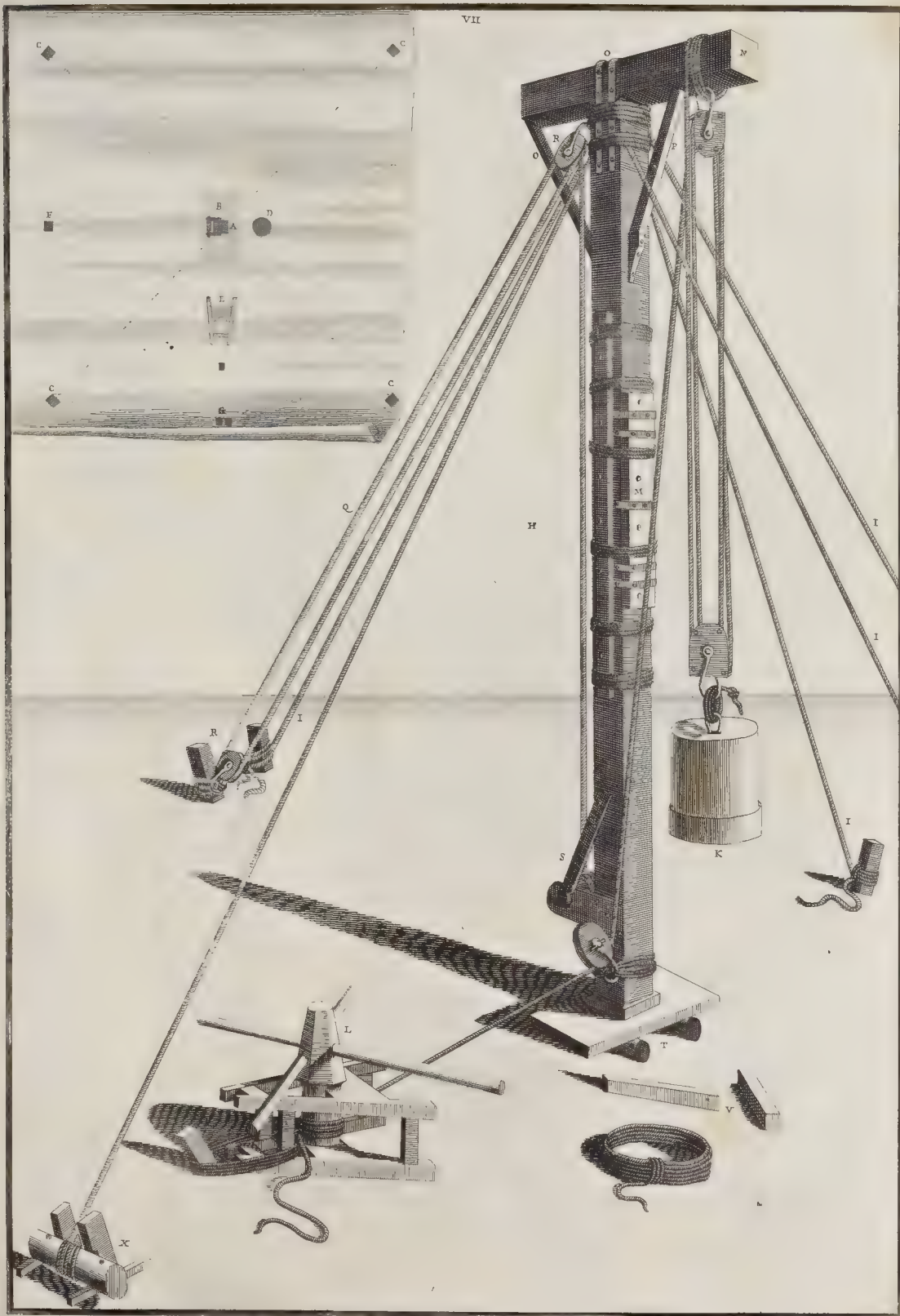




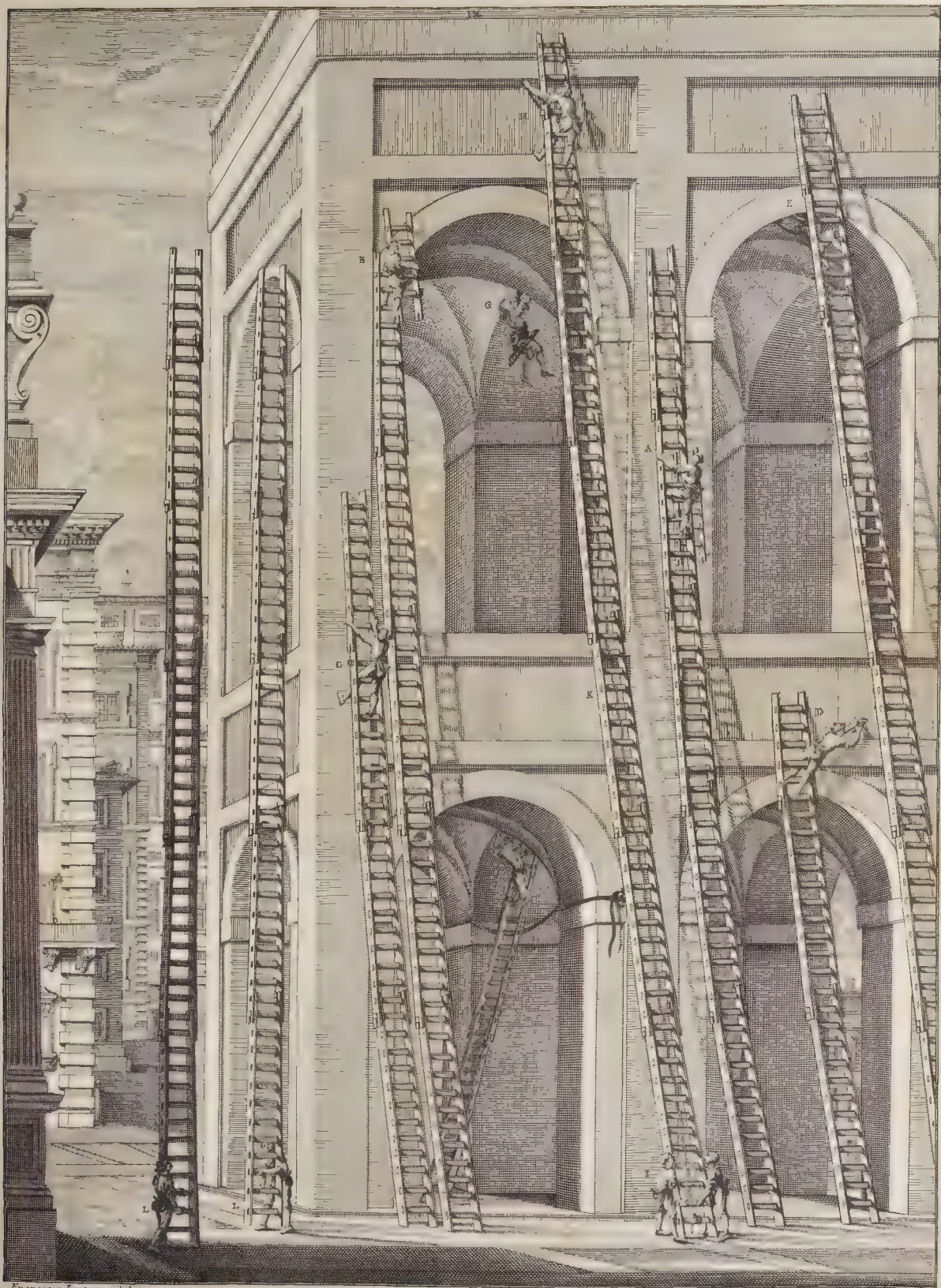








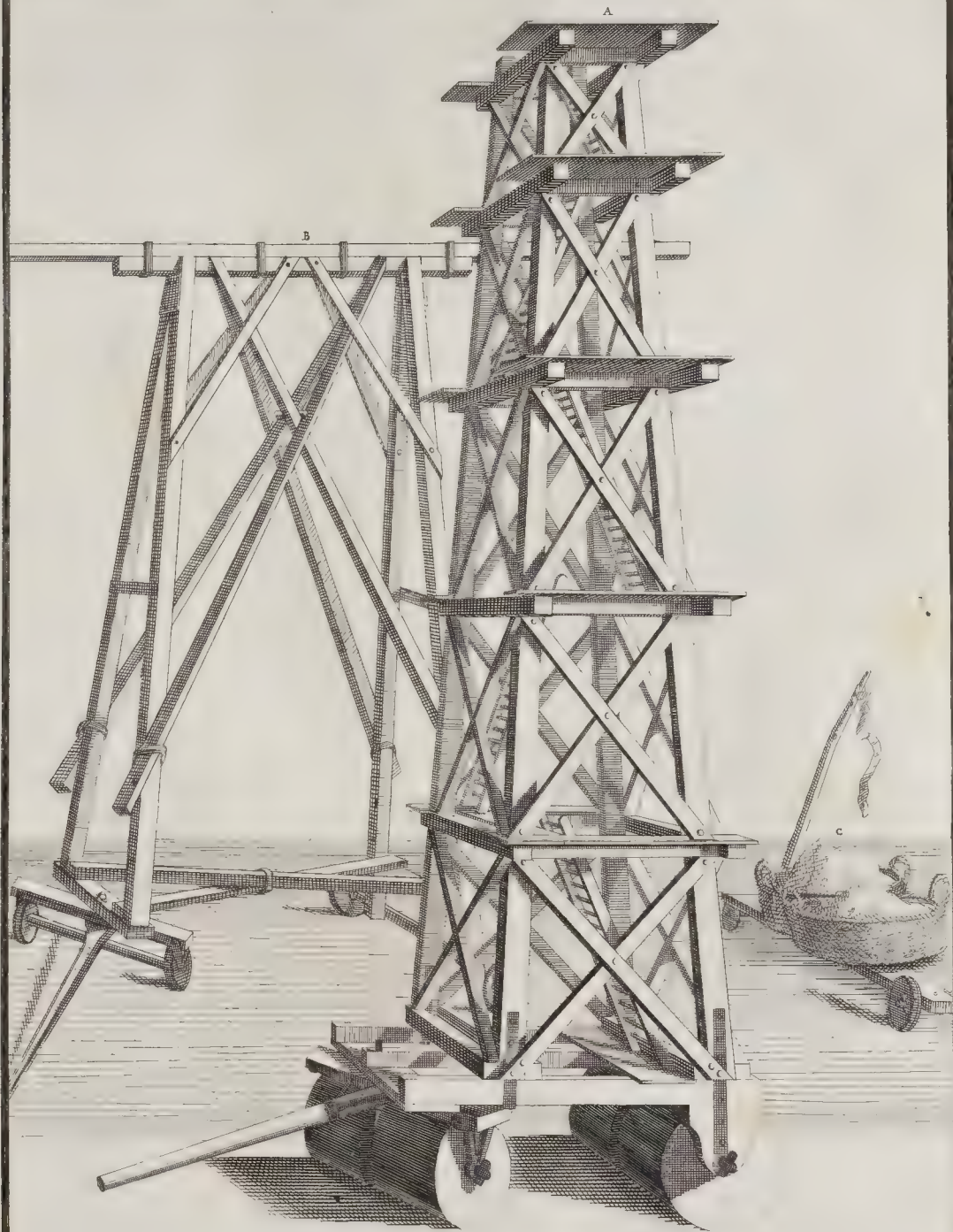




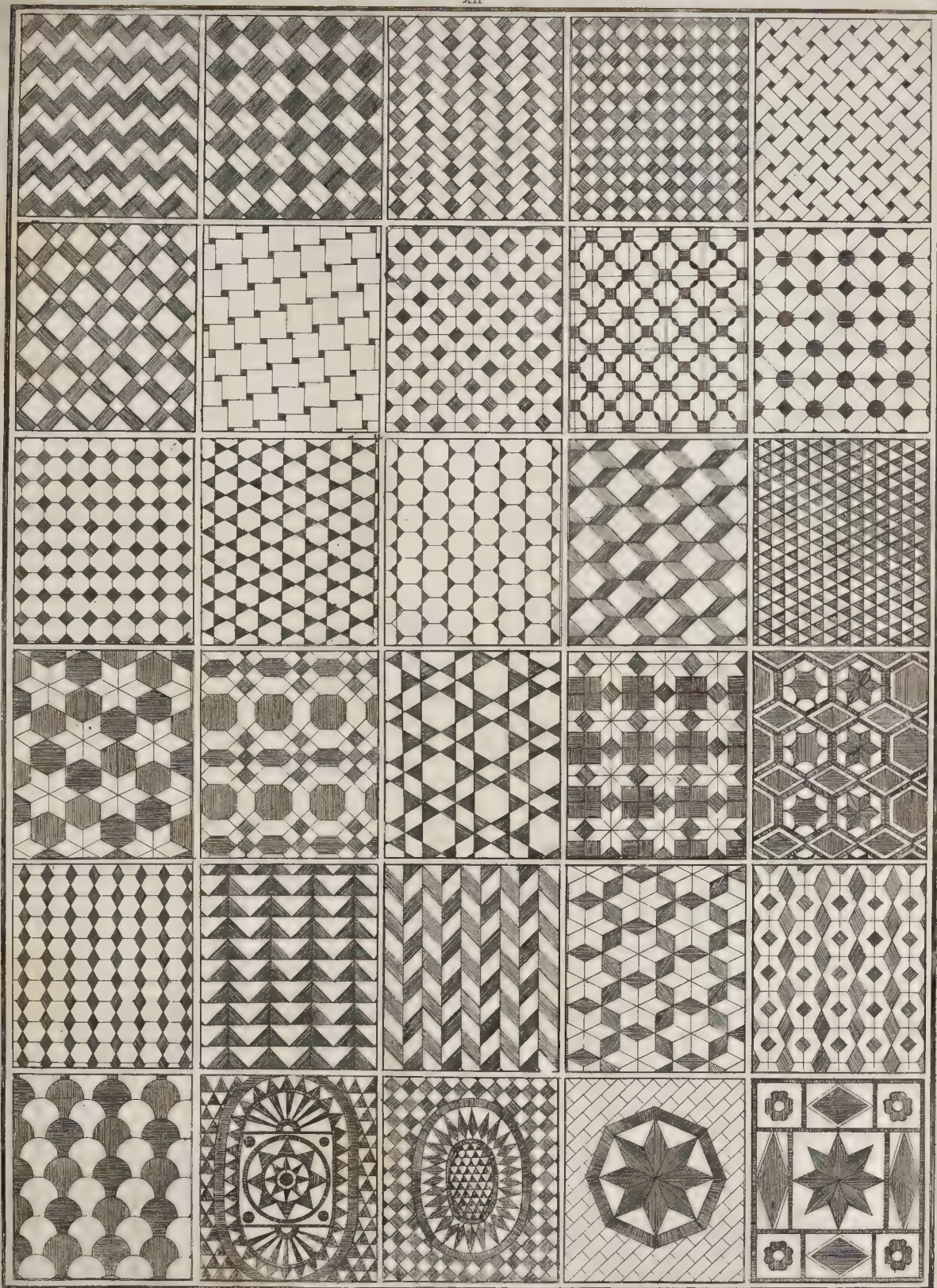
X

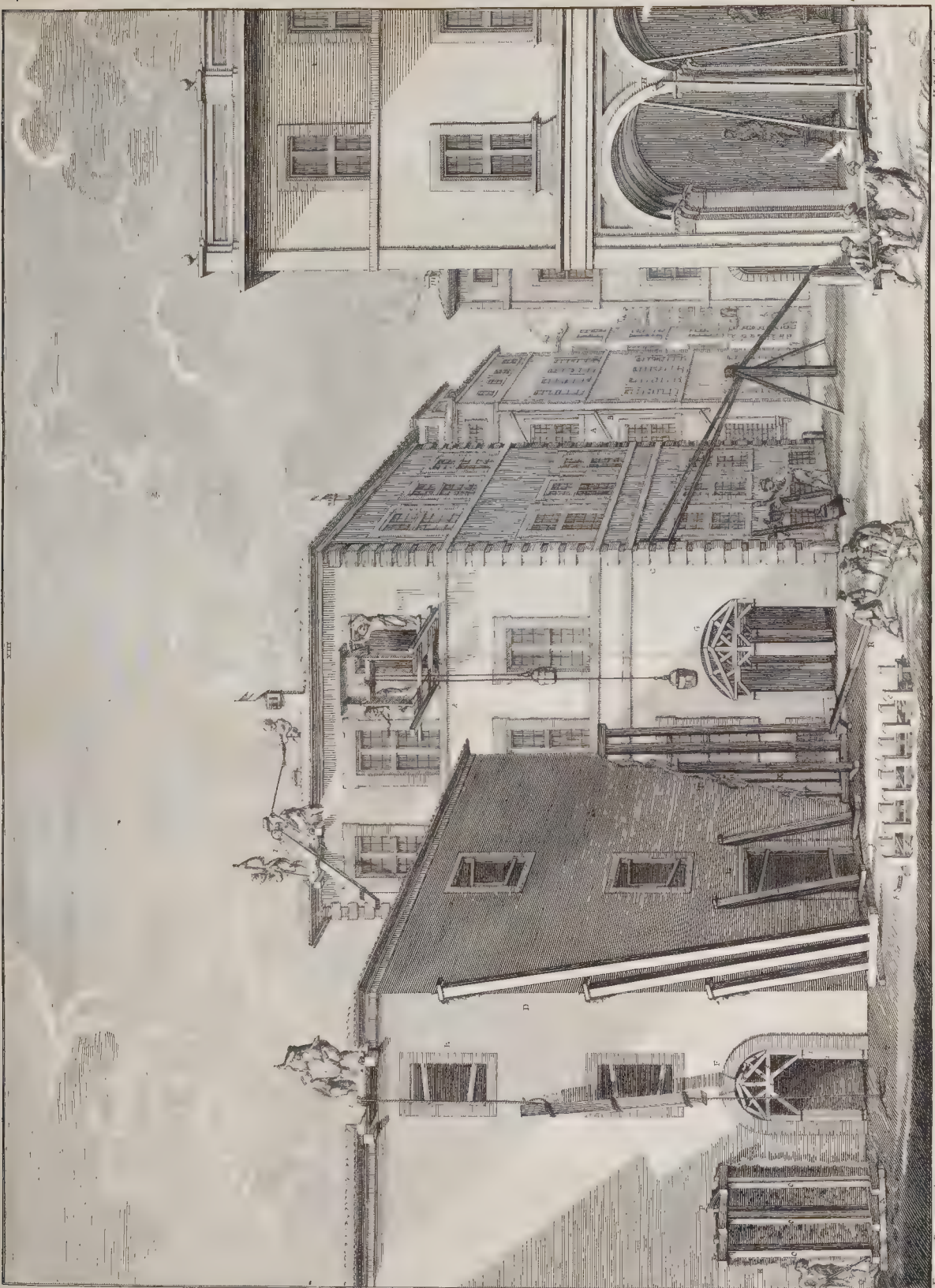
A

B



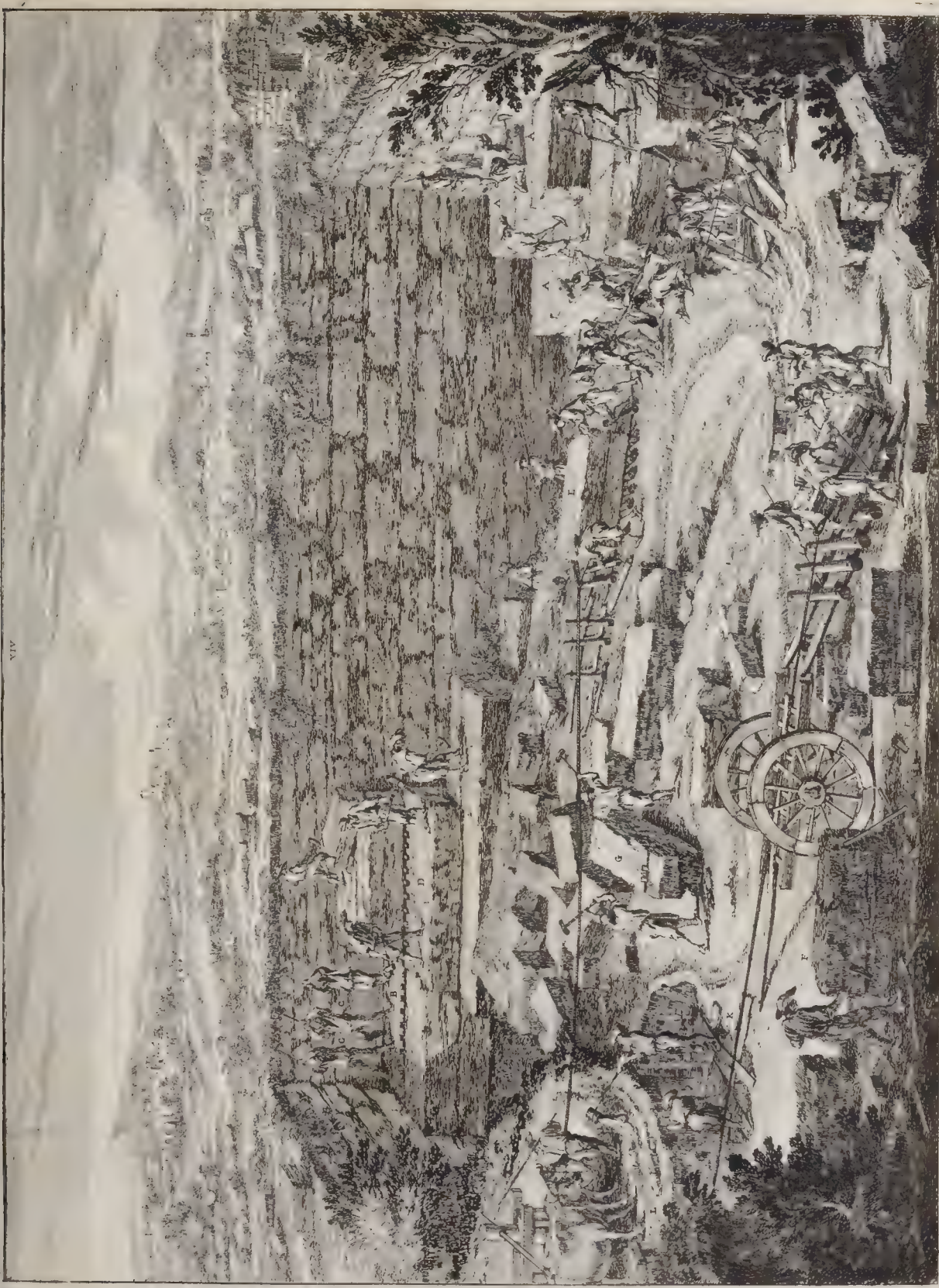






J. G. Schell & Roma

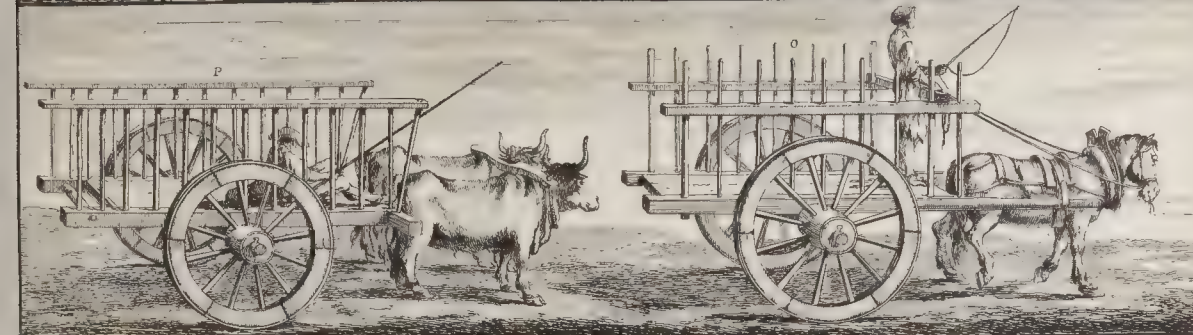
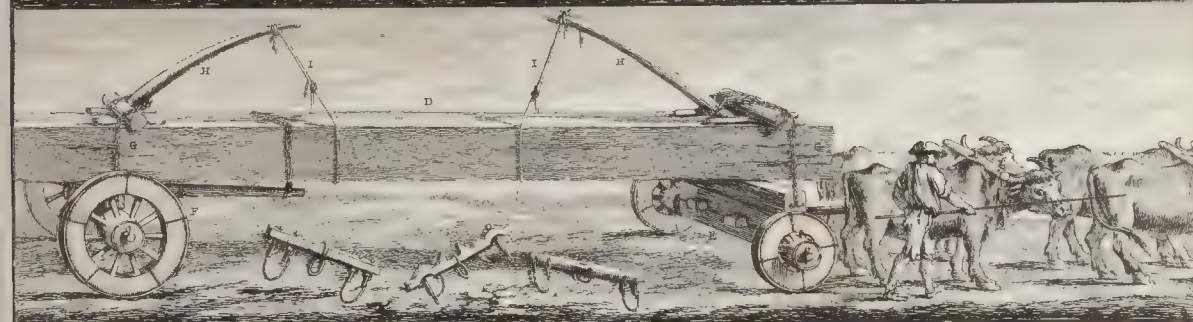
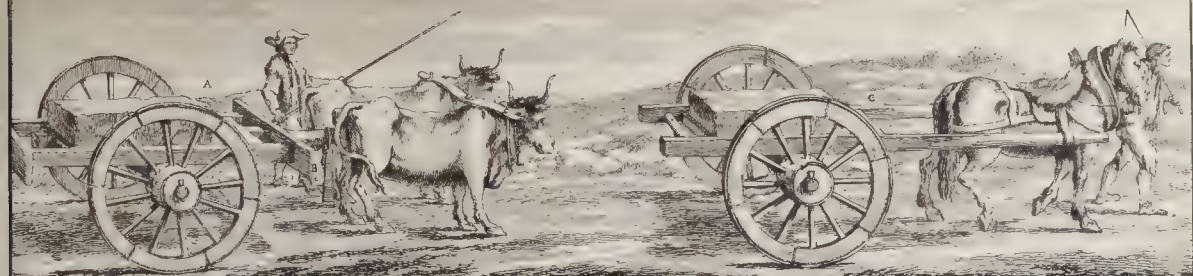
Engraved by J. G. Schell

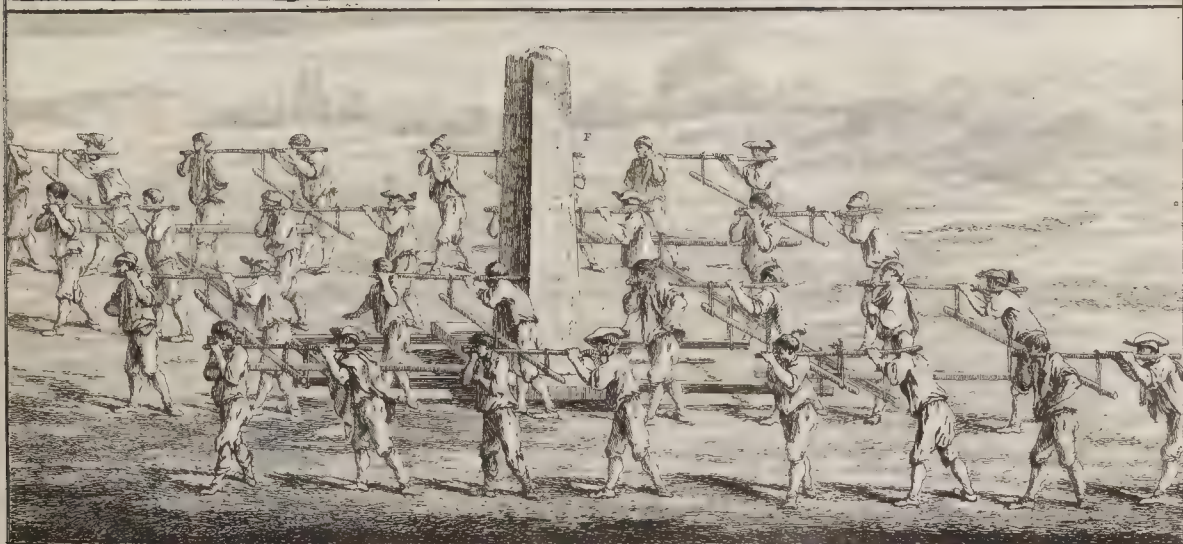
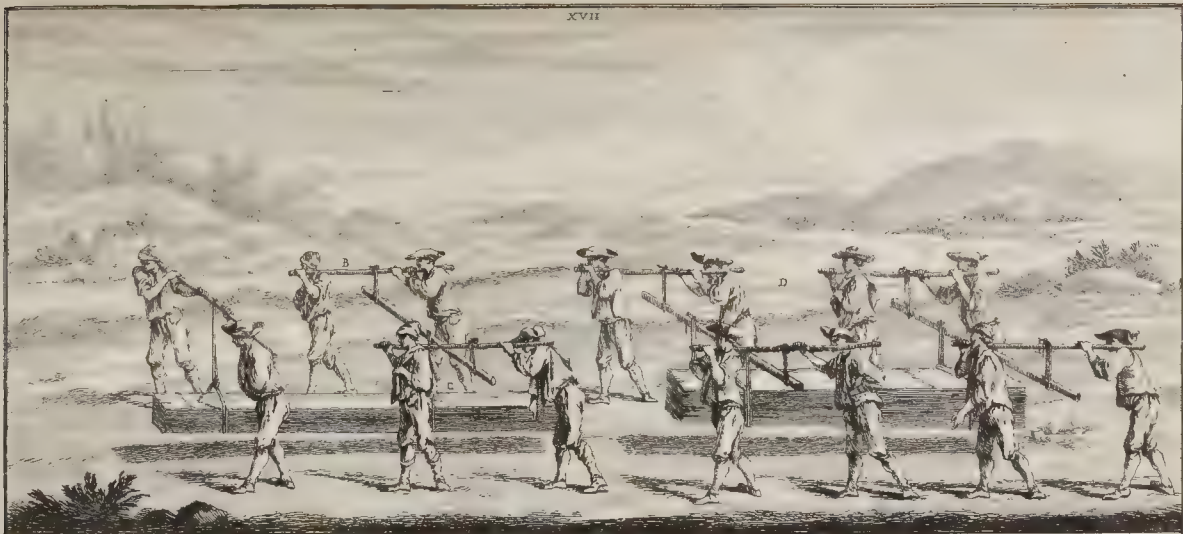


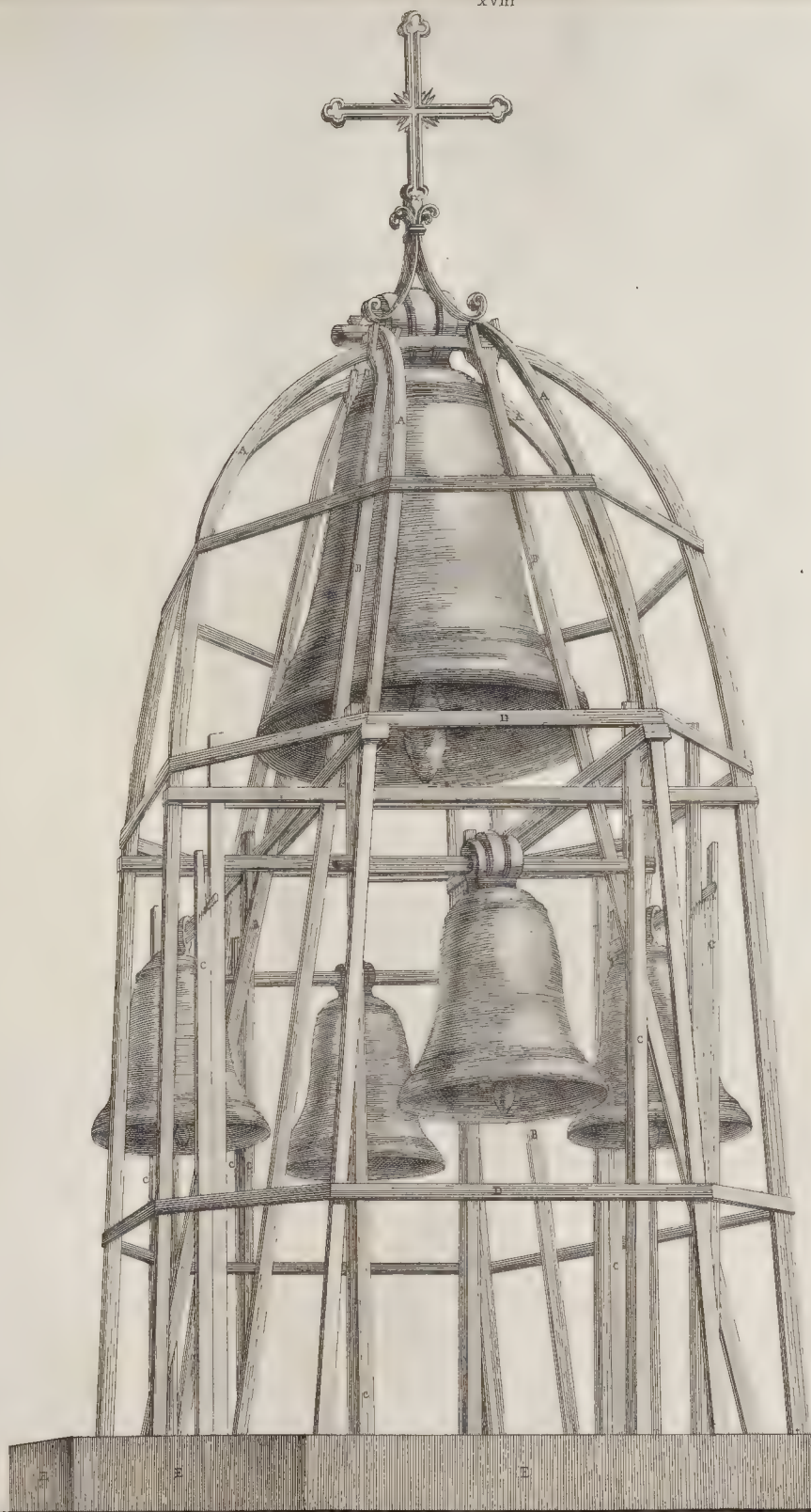
James Watson & Co. Edinburgh

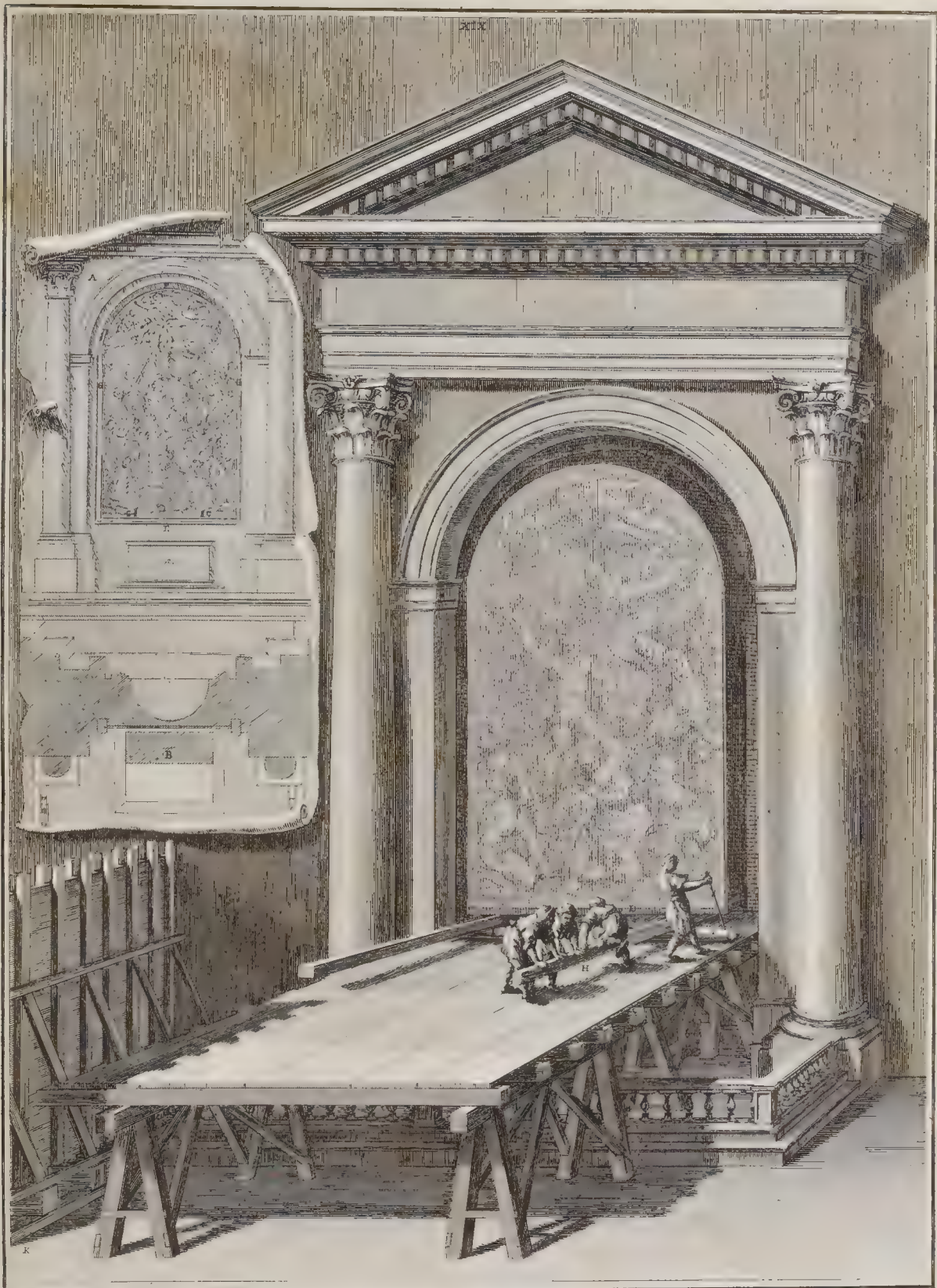
James Watson & Co. Edinburgh

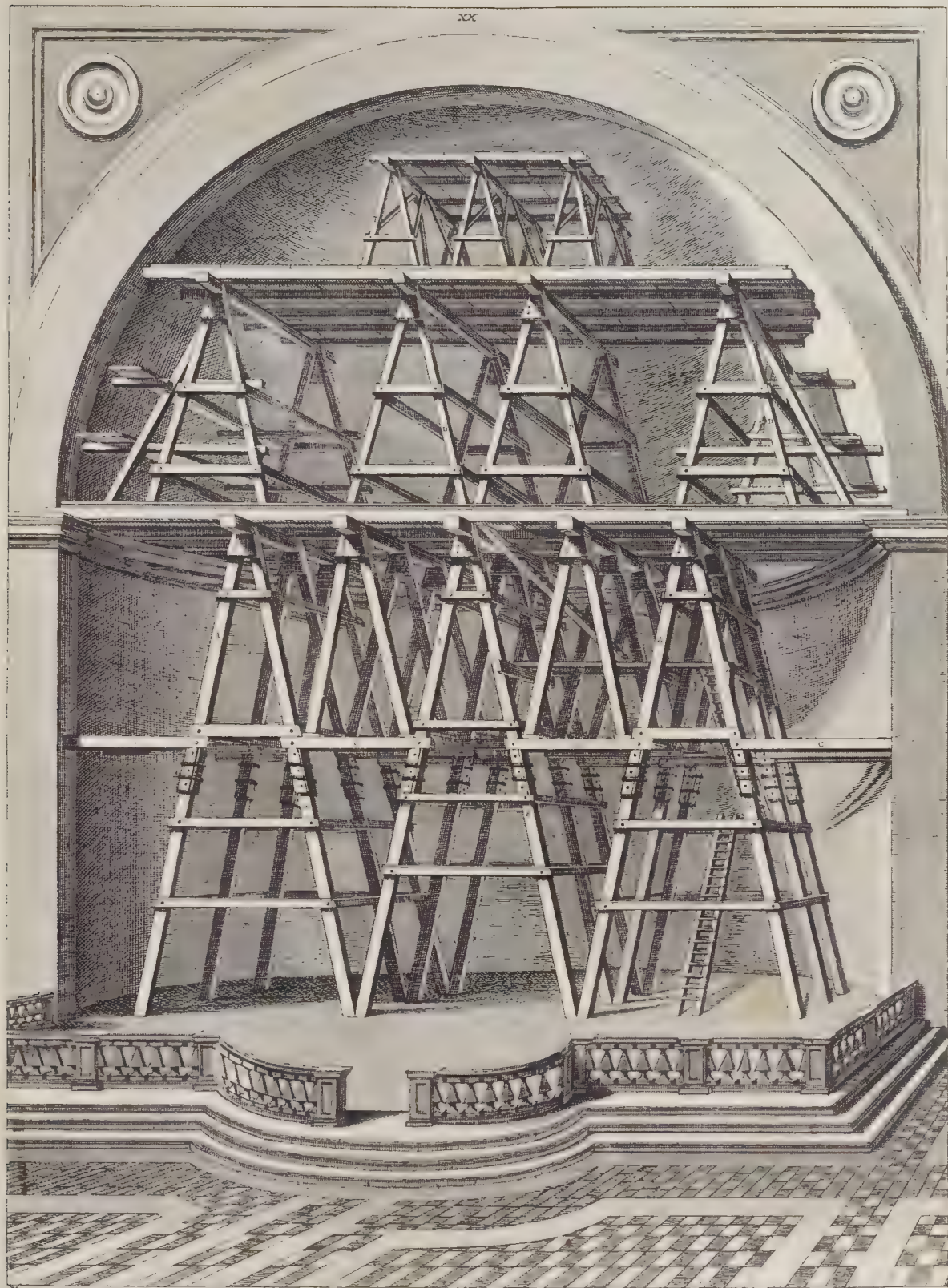


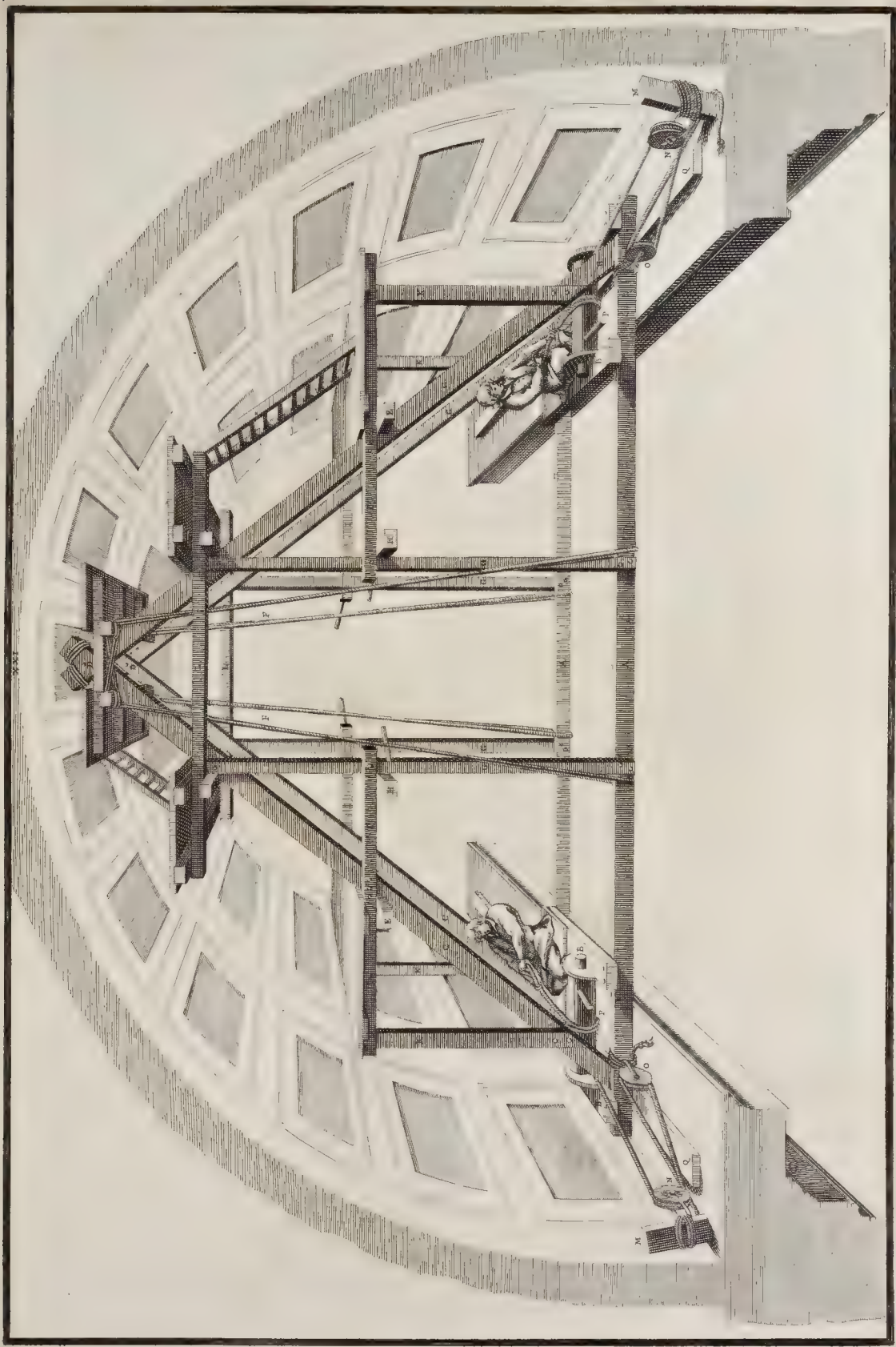


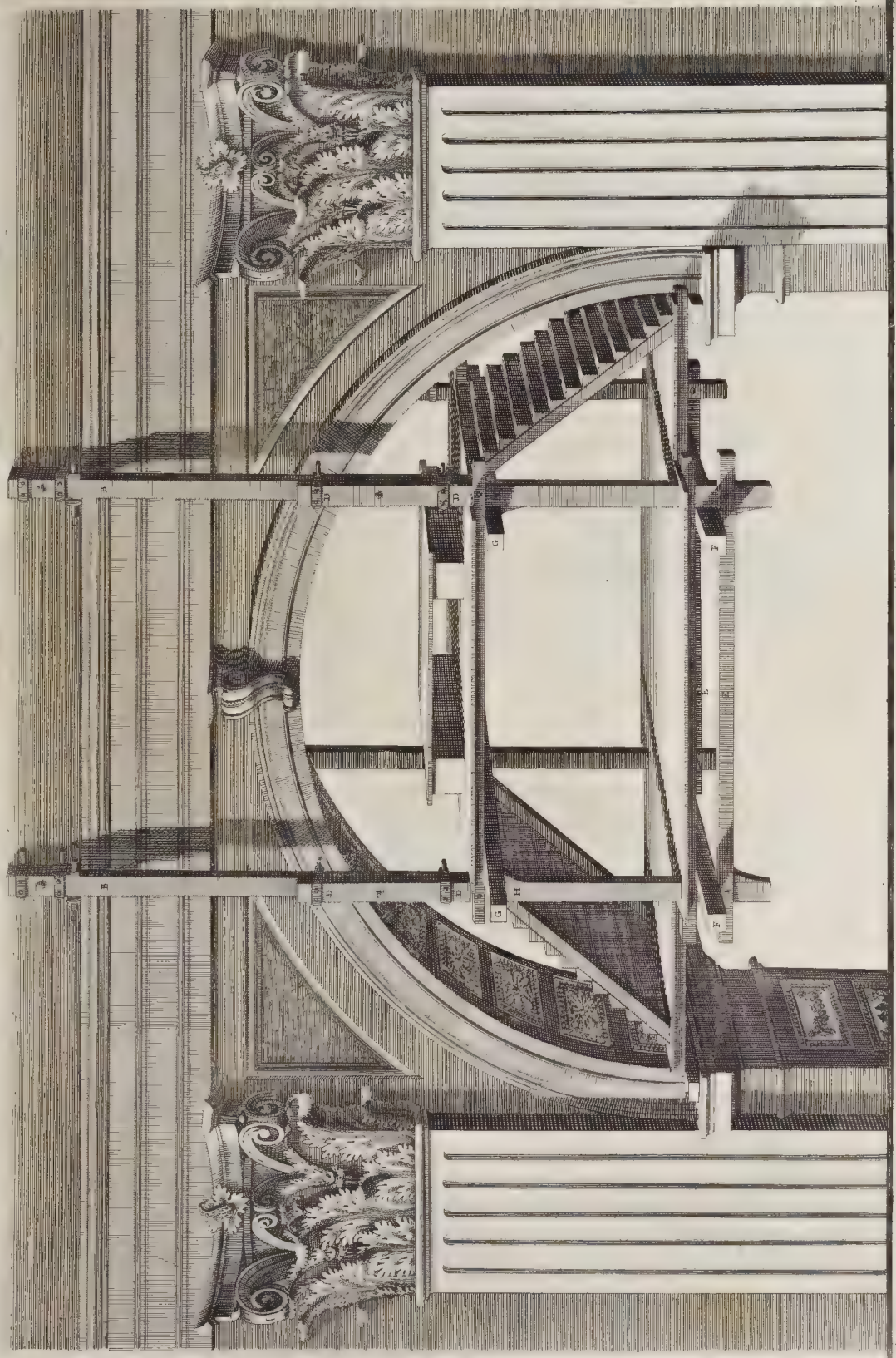


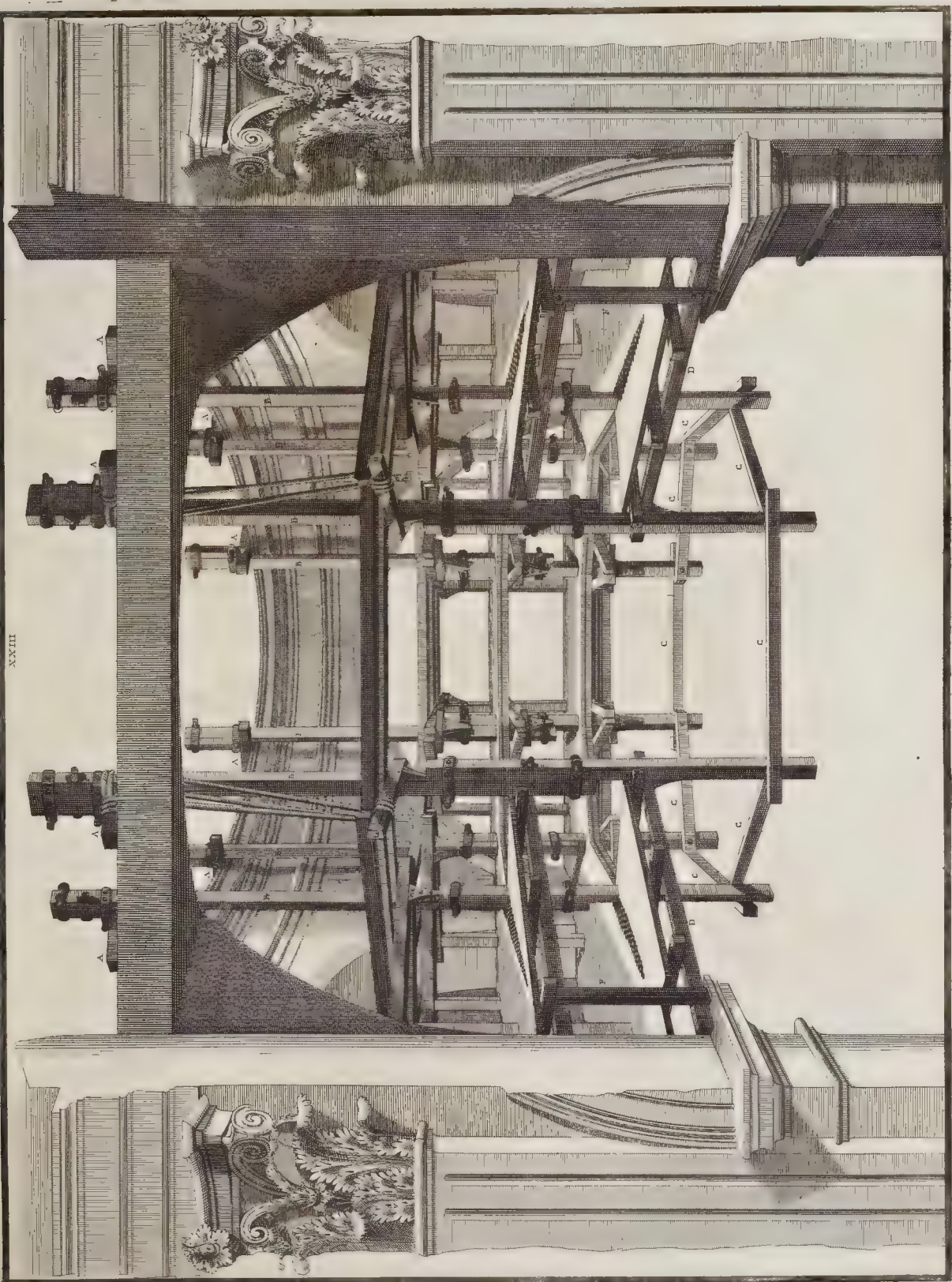


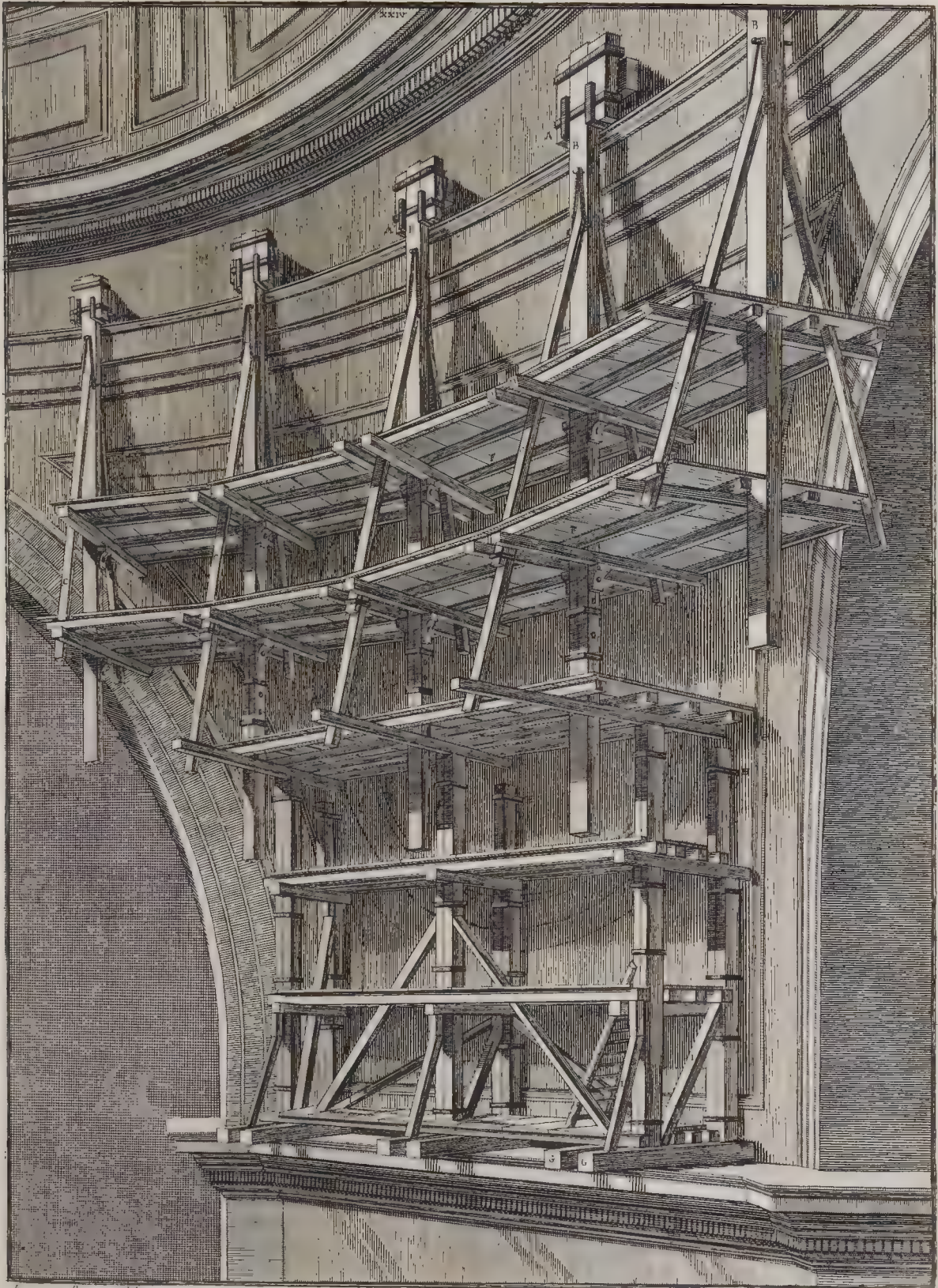




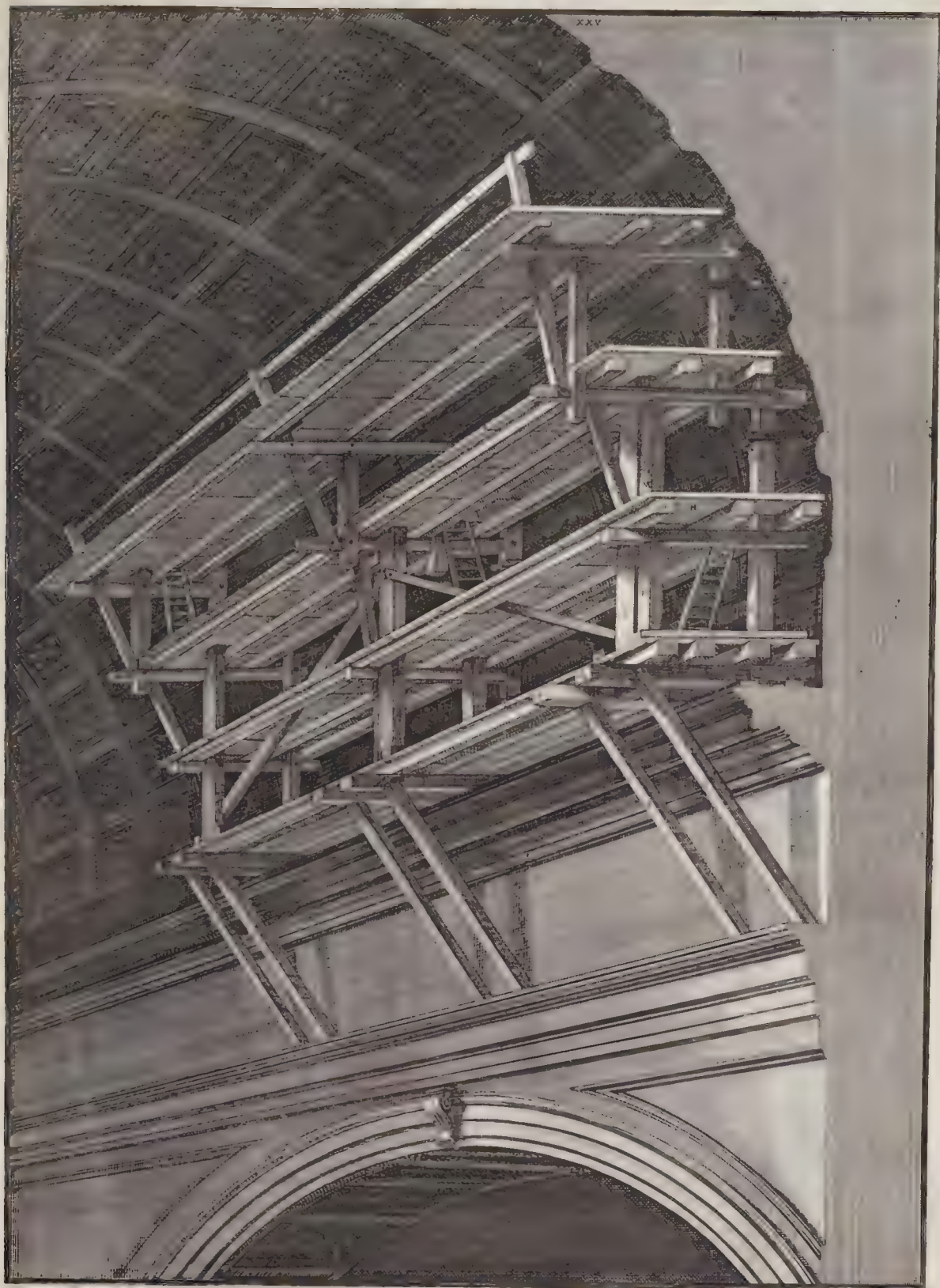




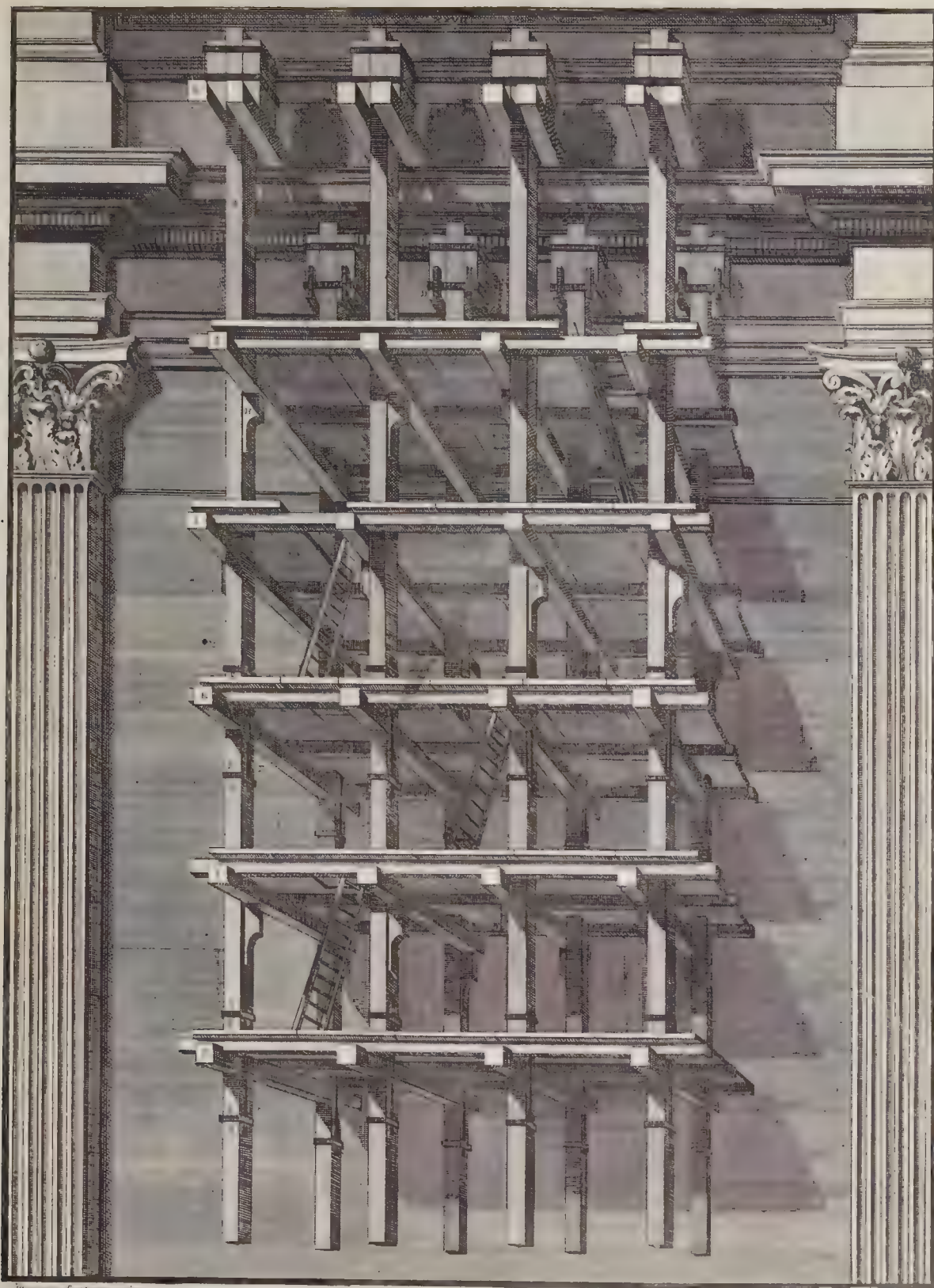


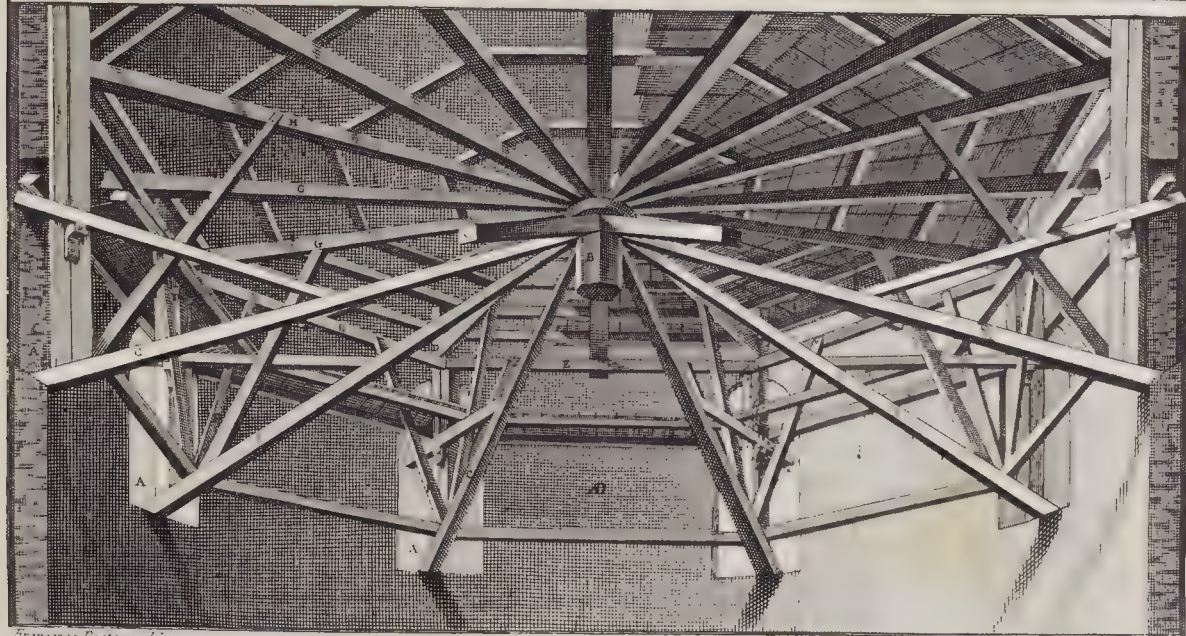
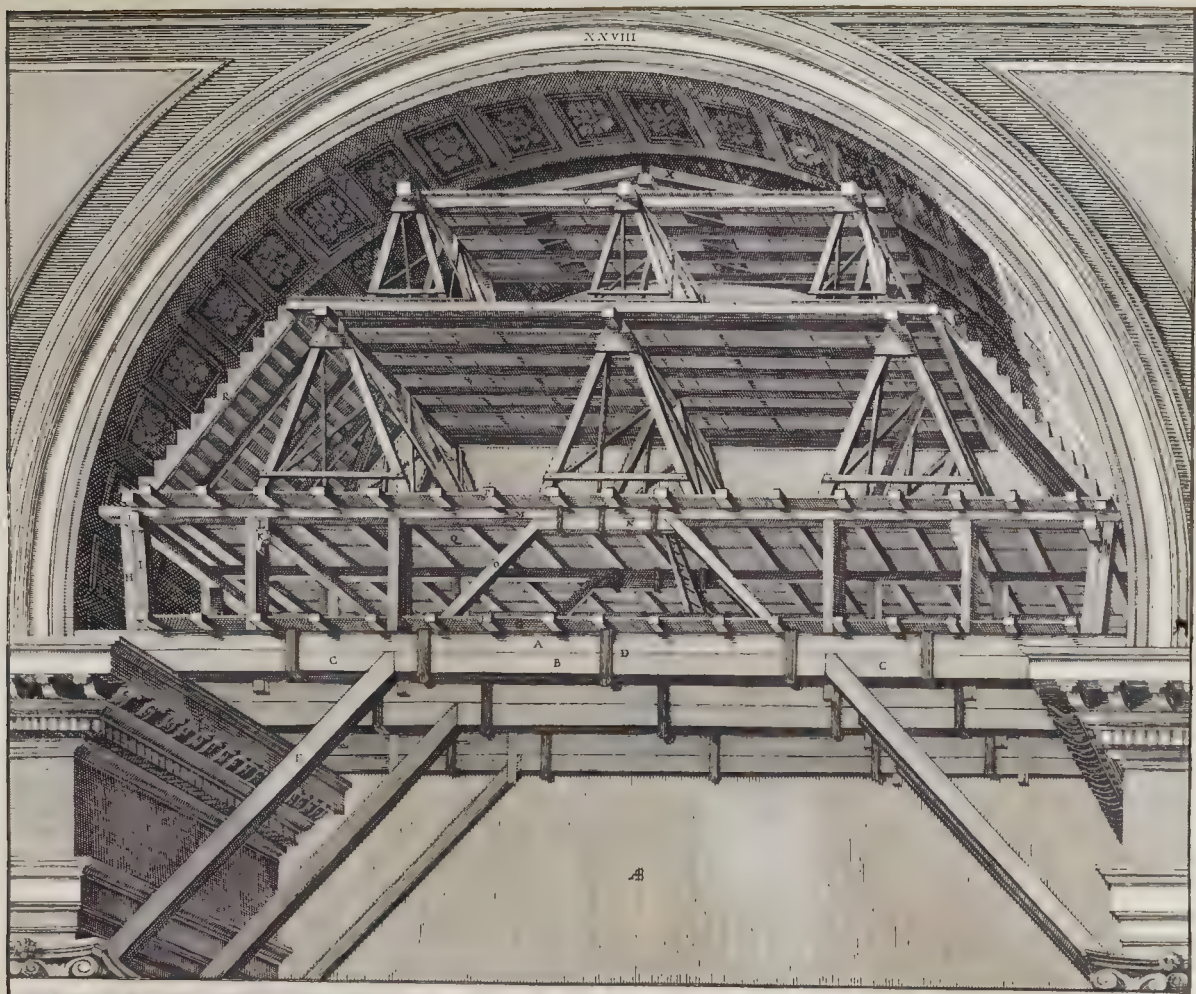


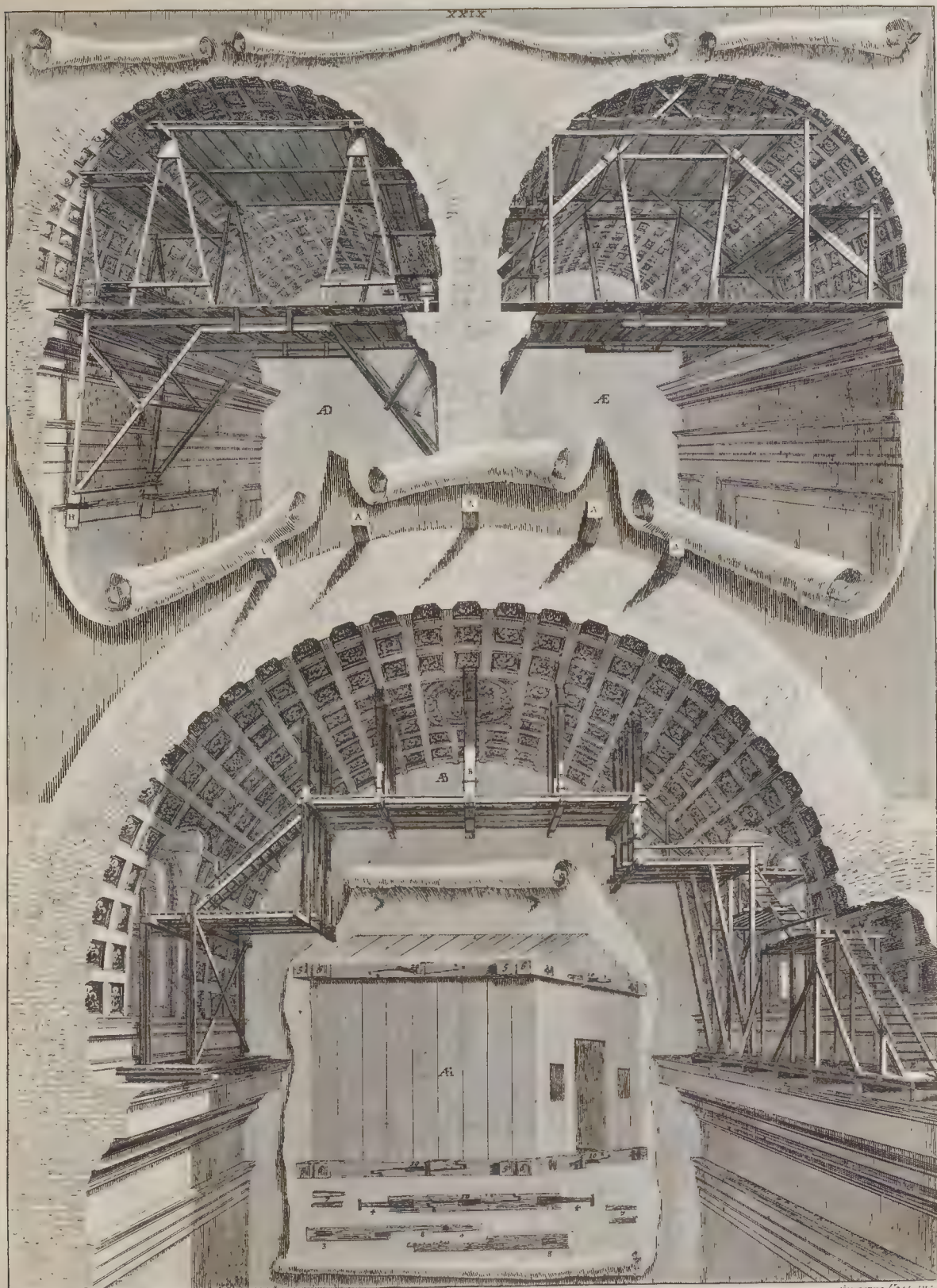


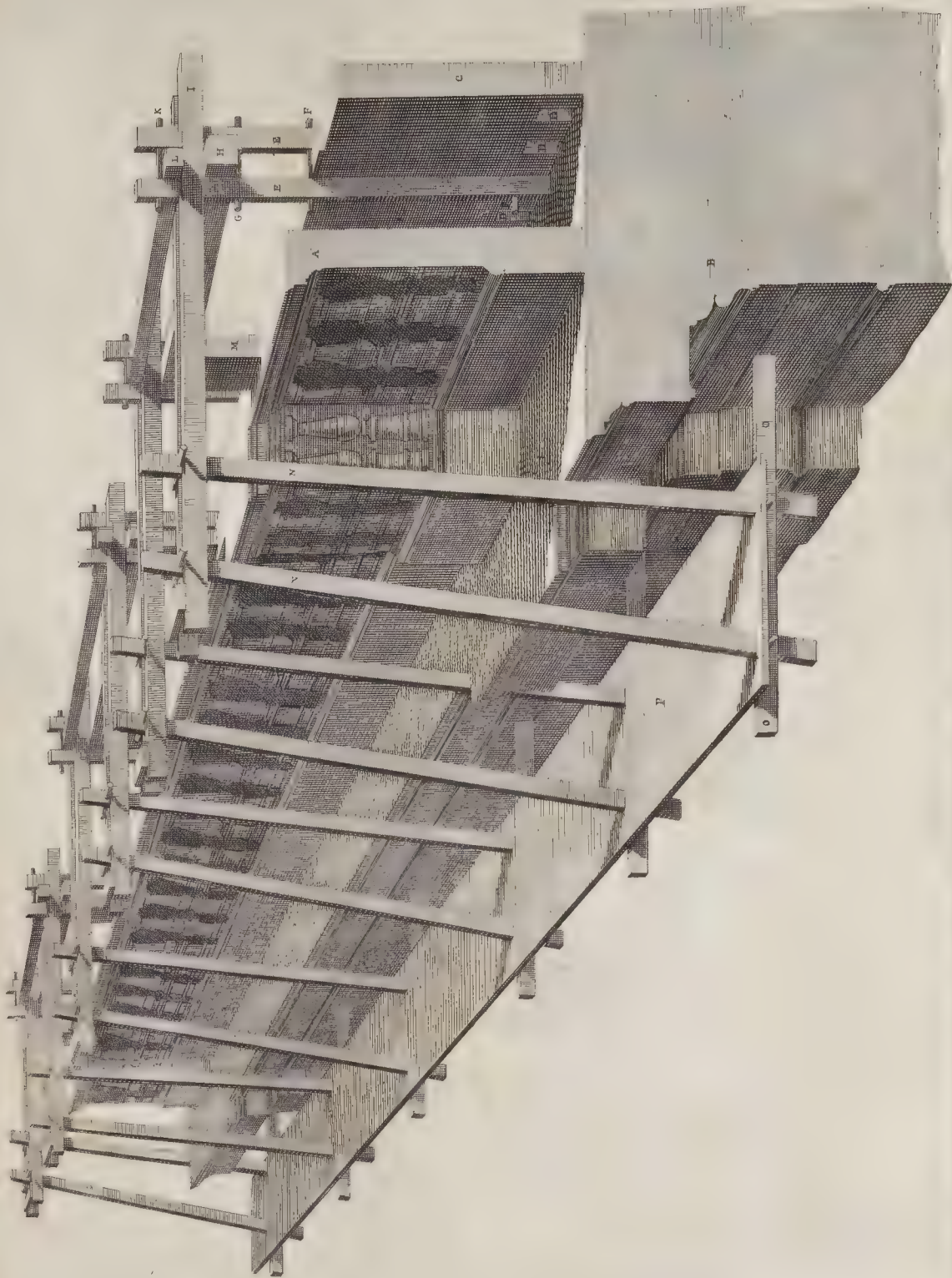


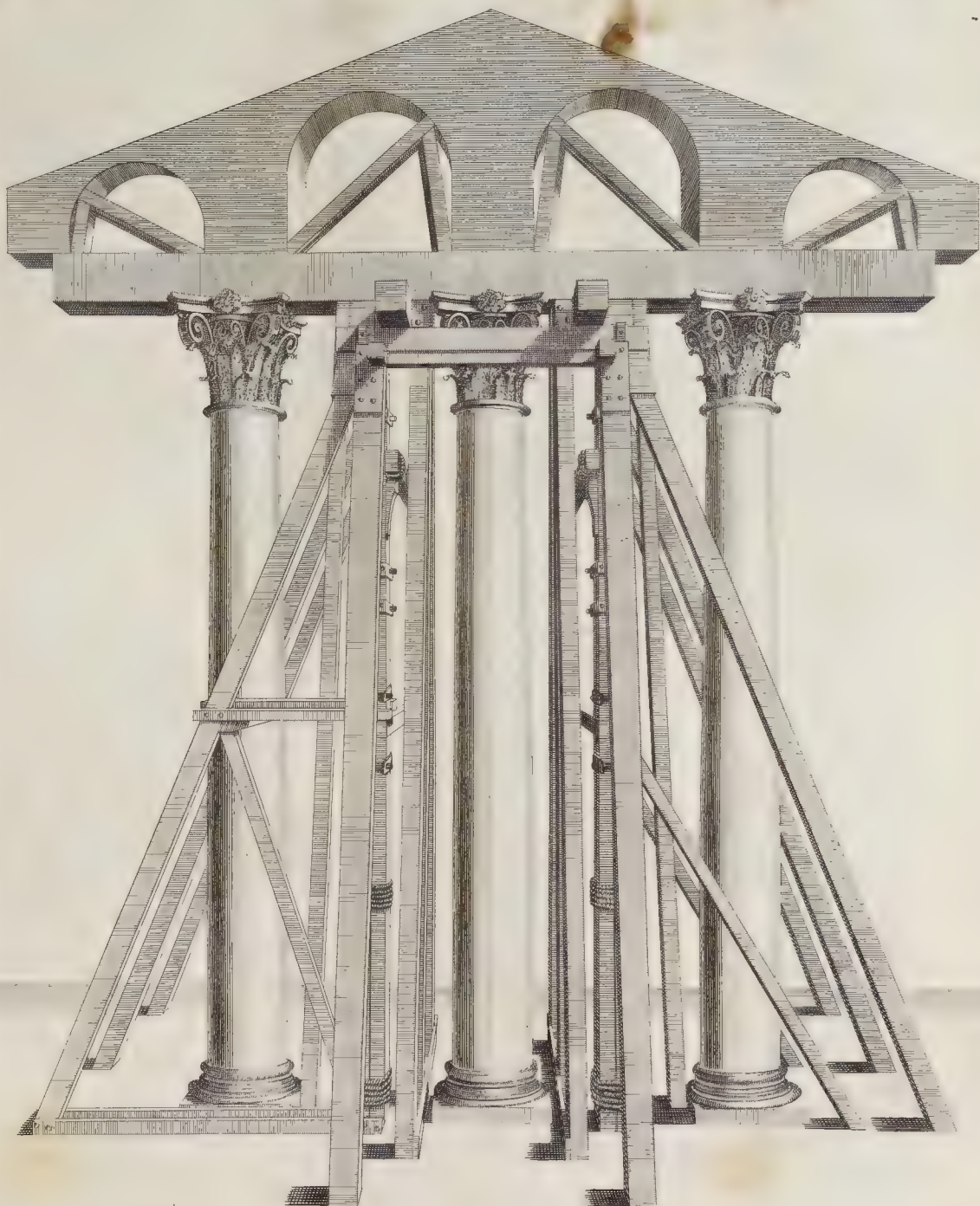






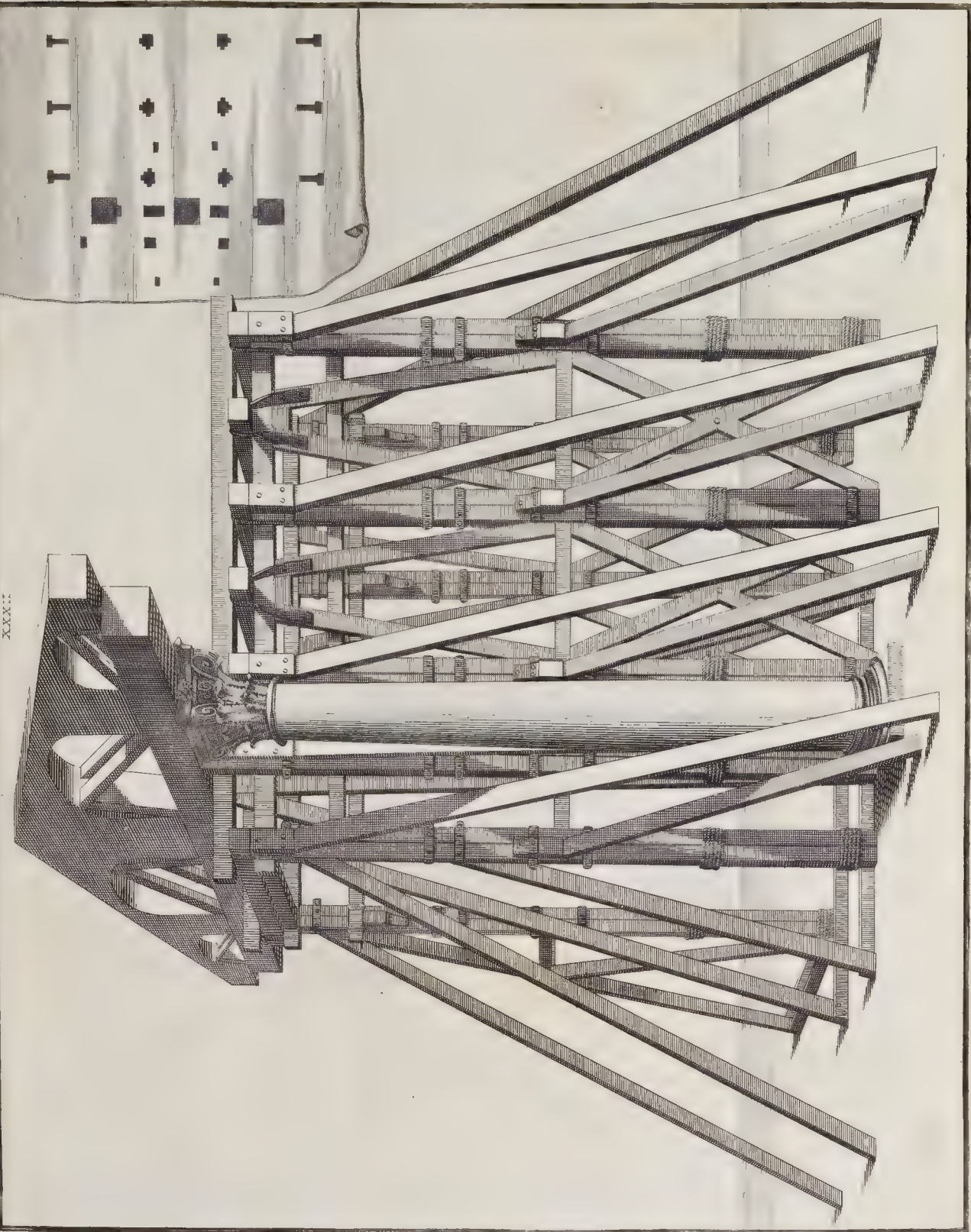




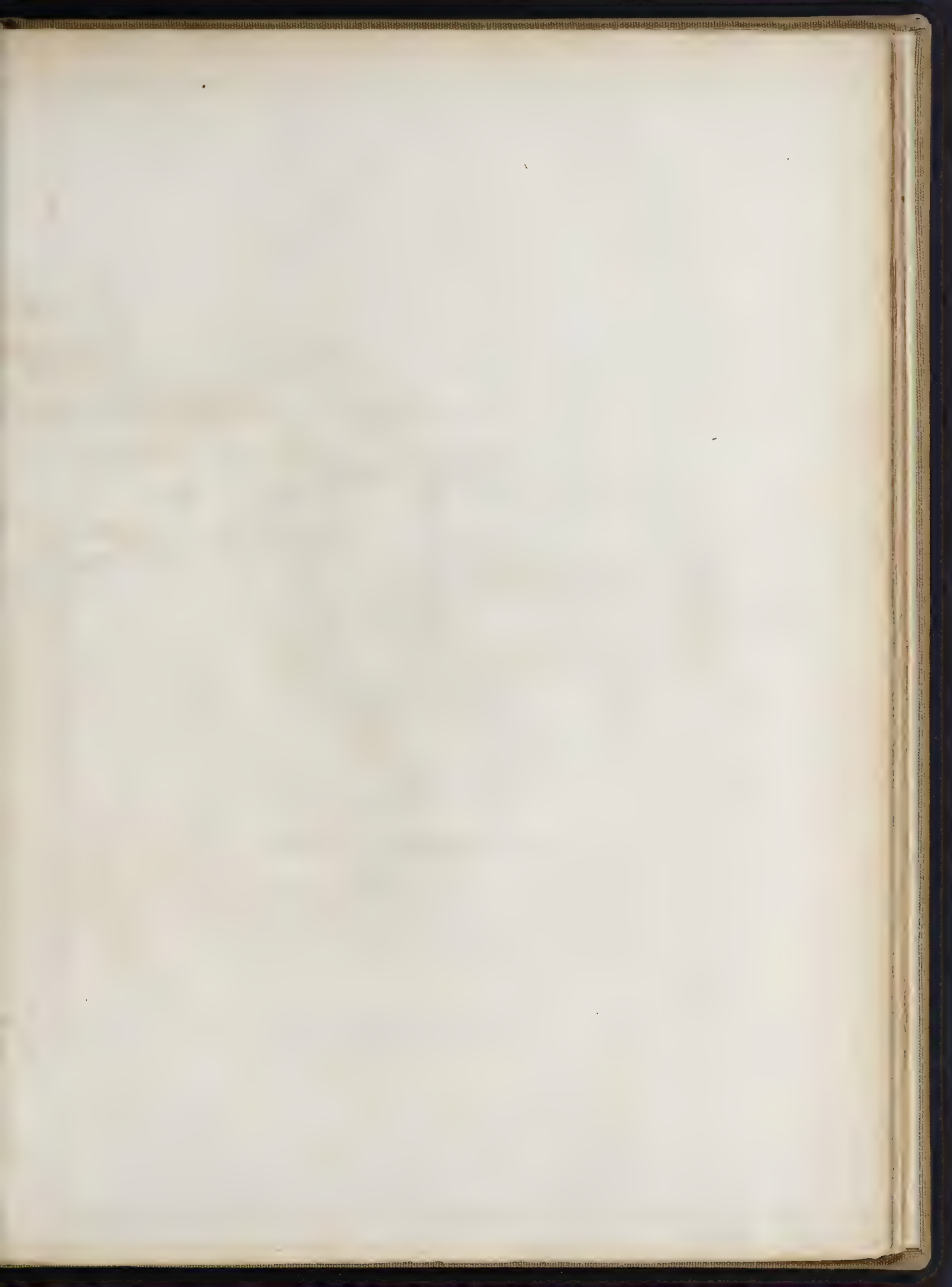


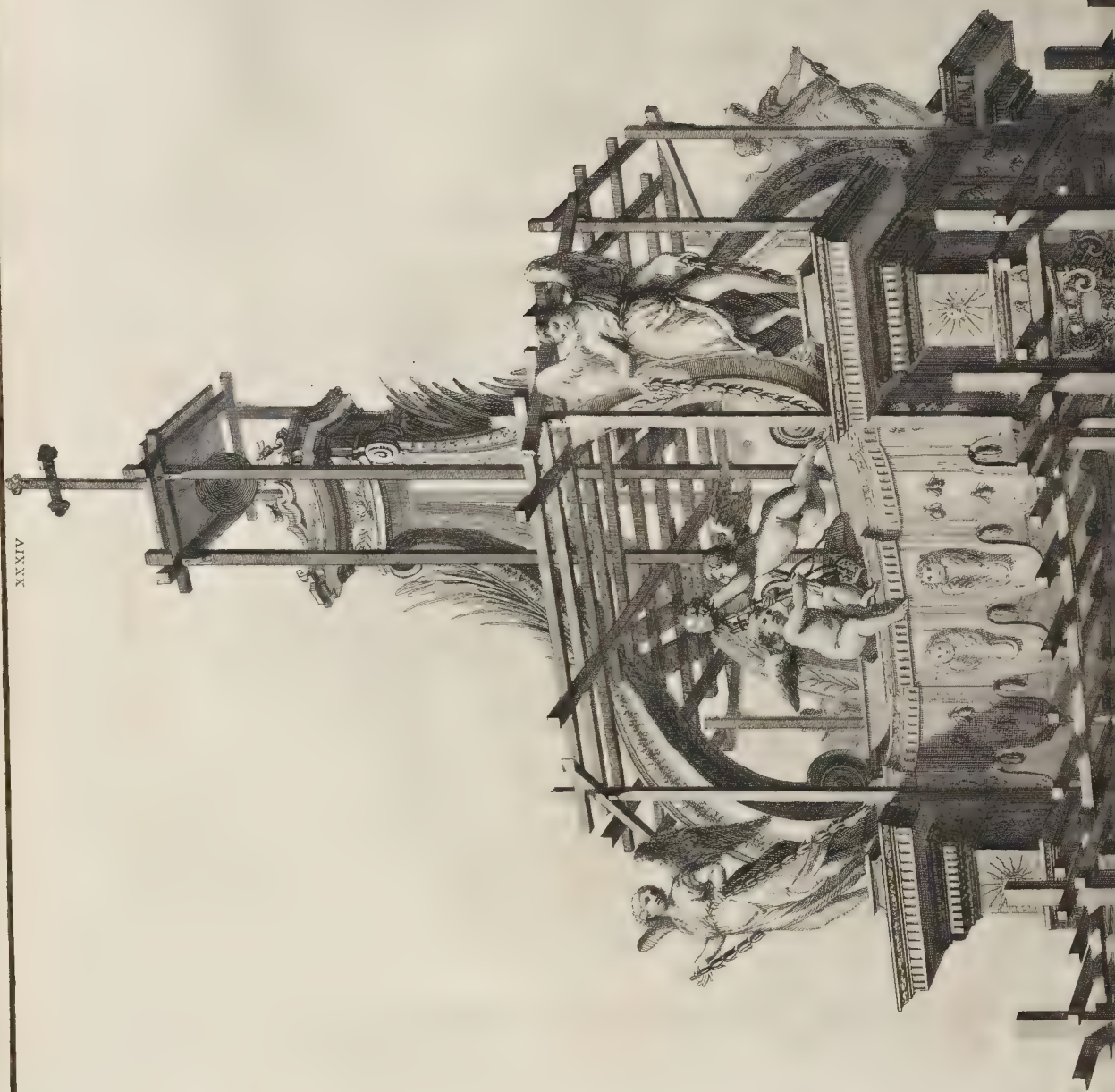
7/7/77

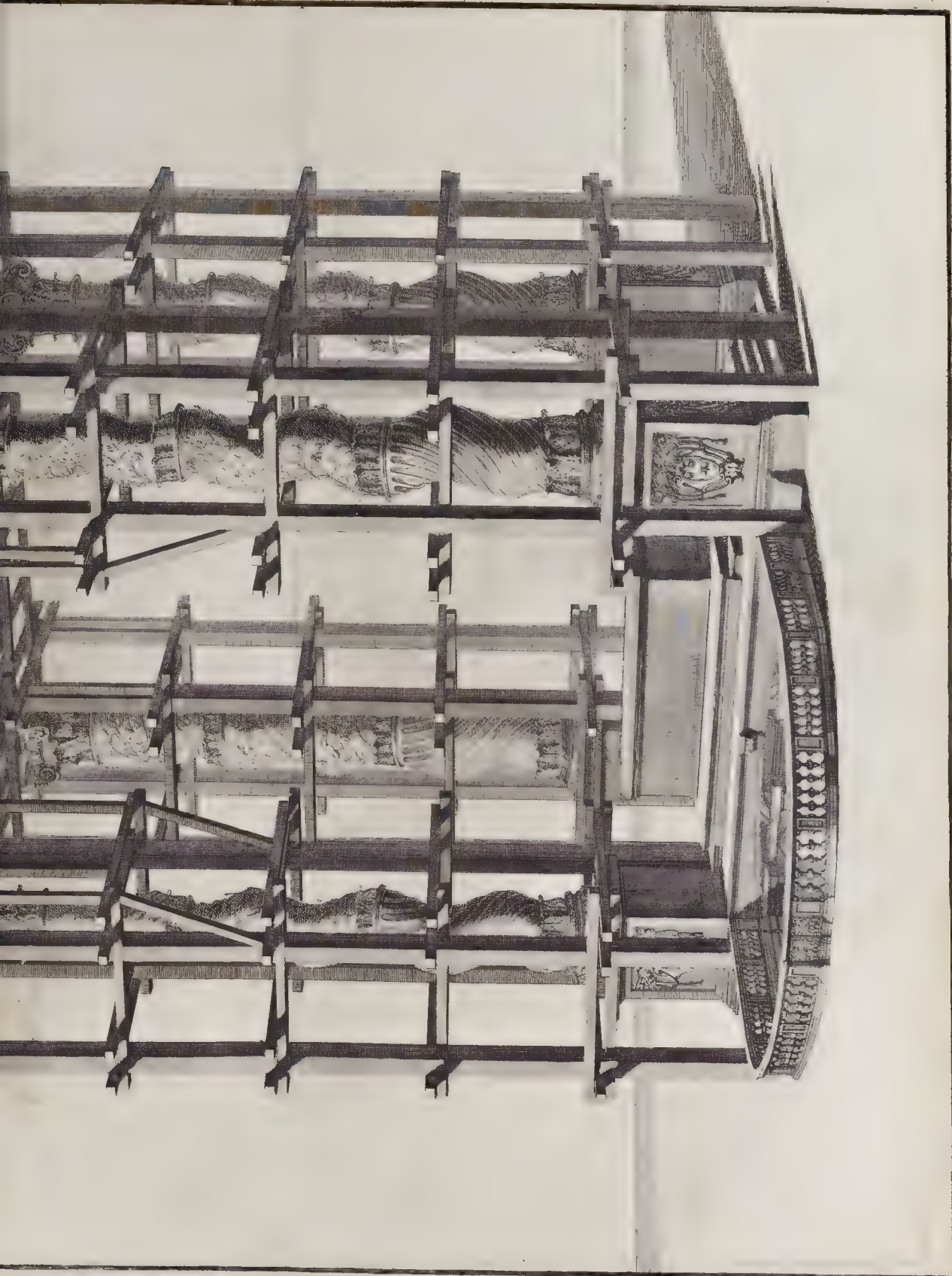
XXX

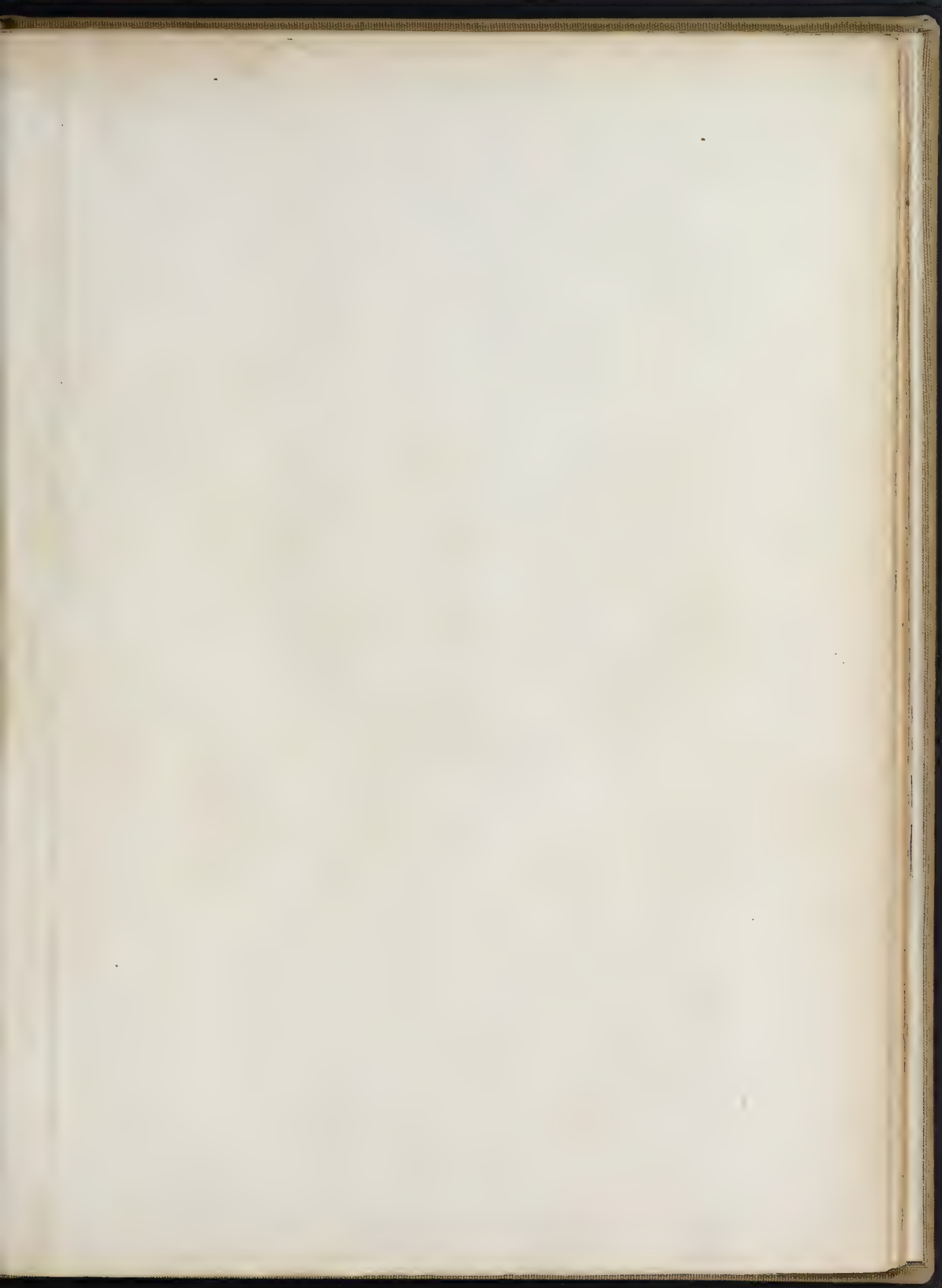


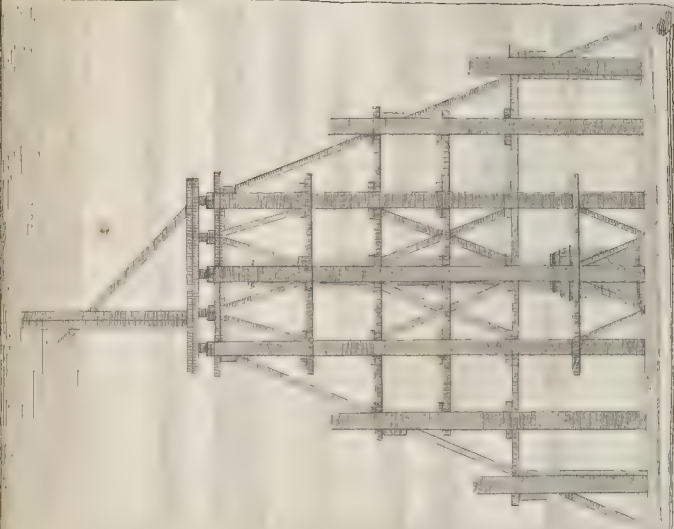
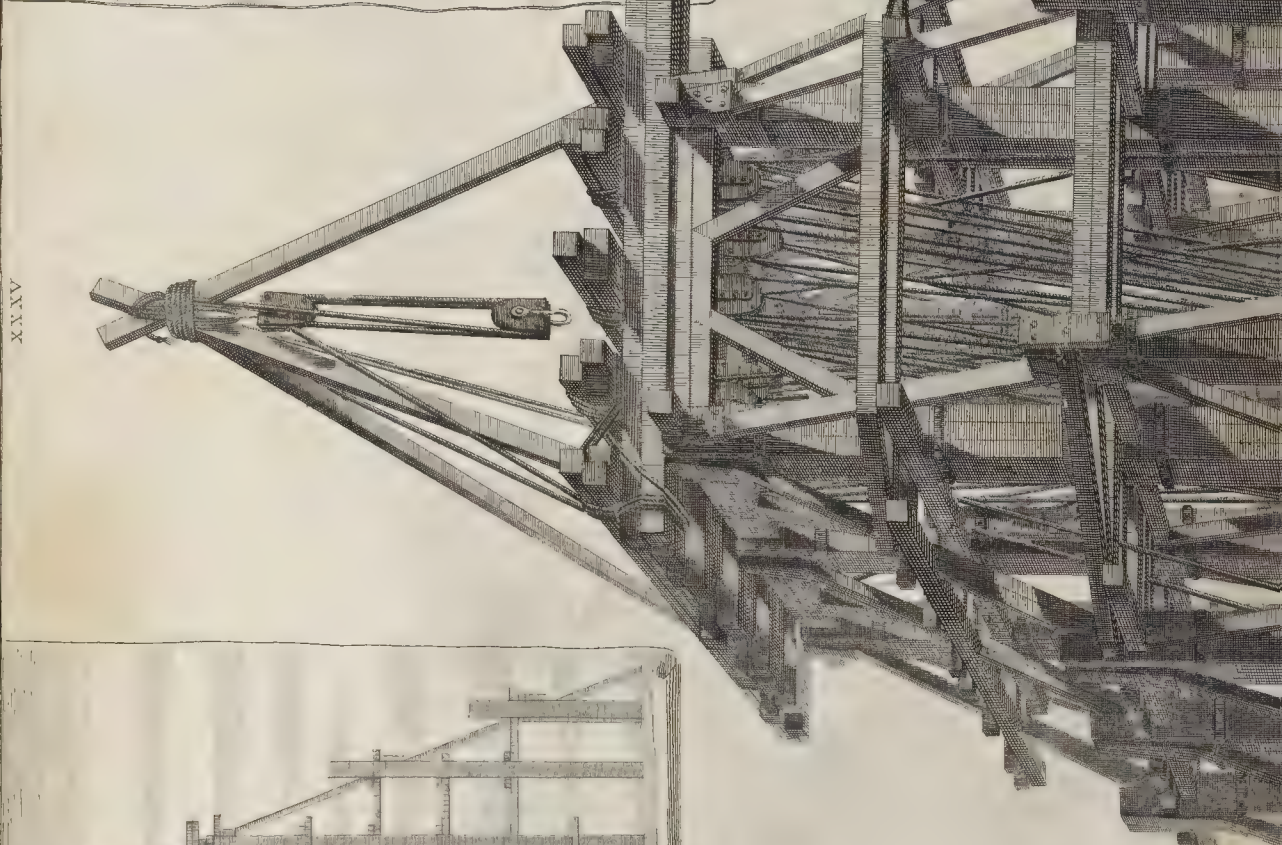
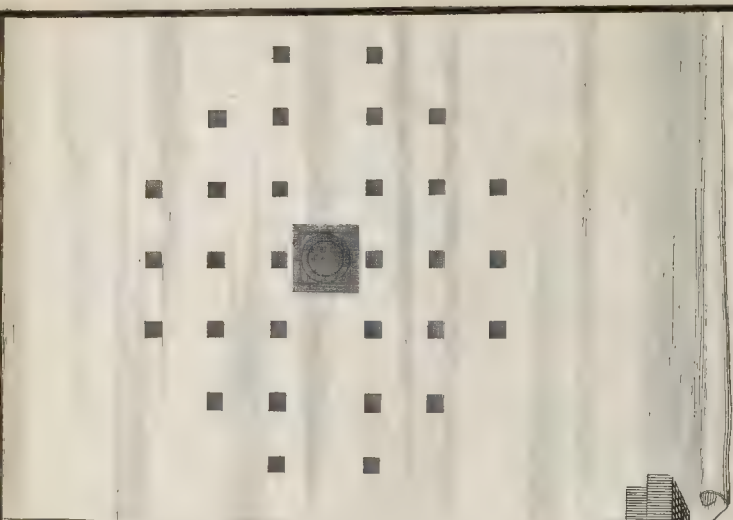




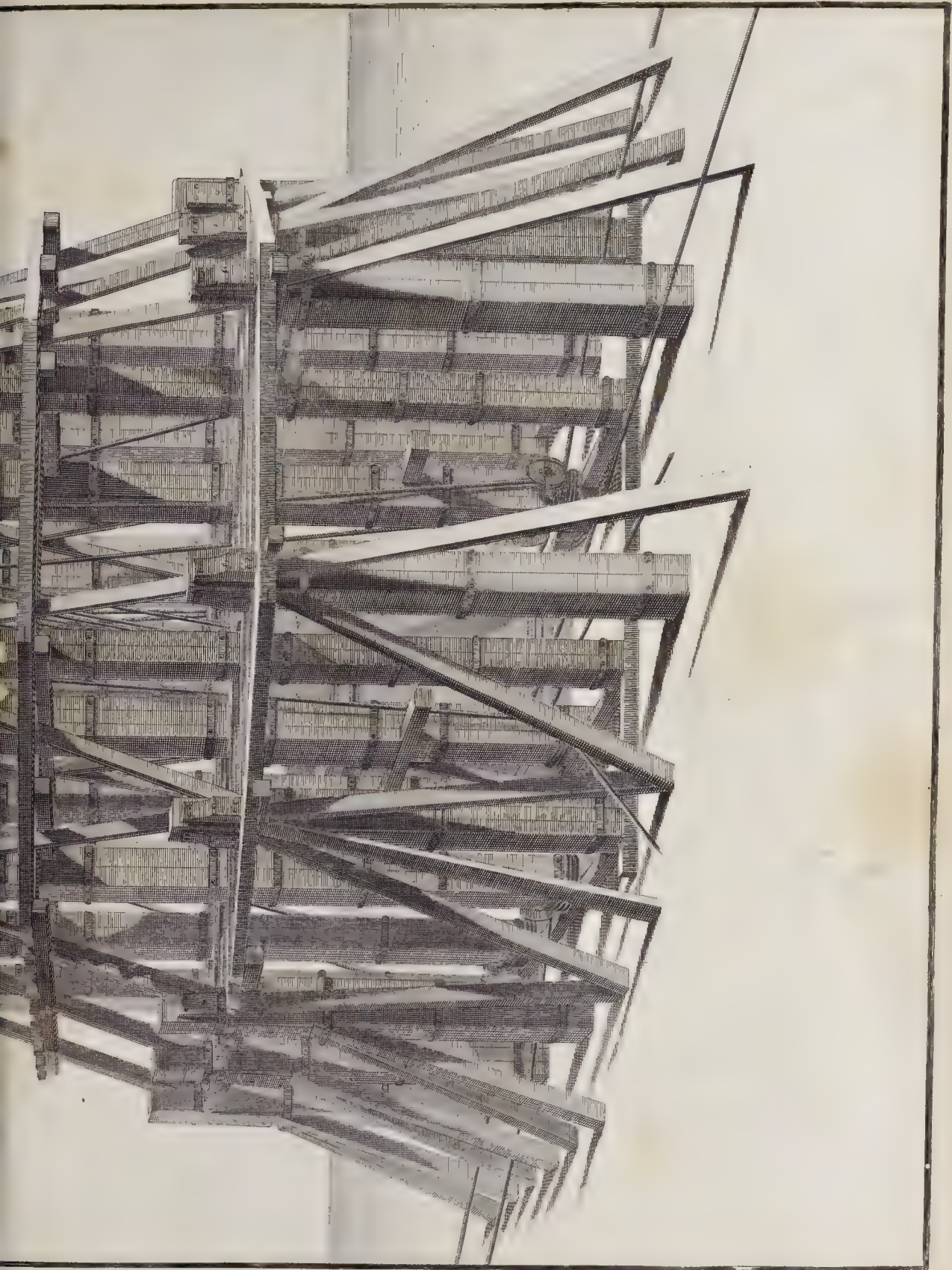






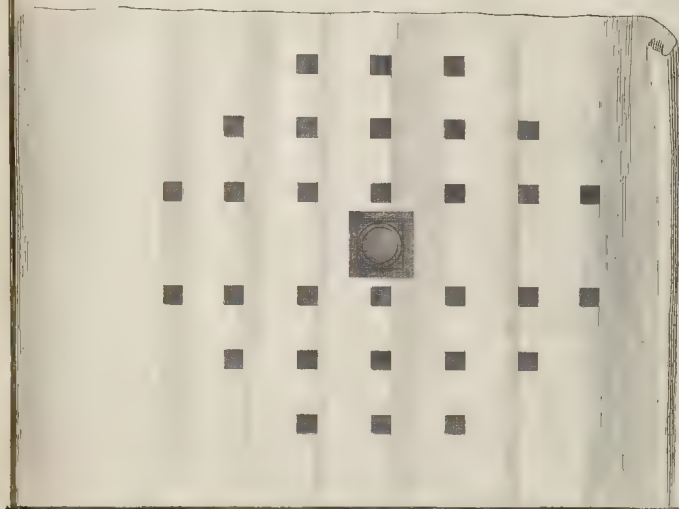
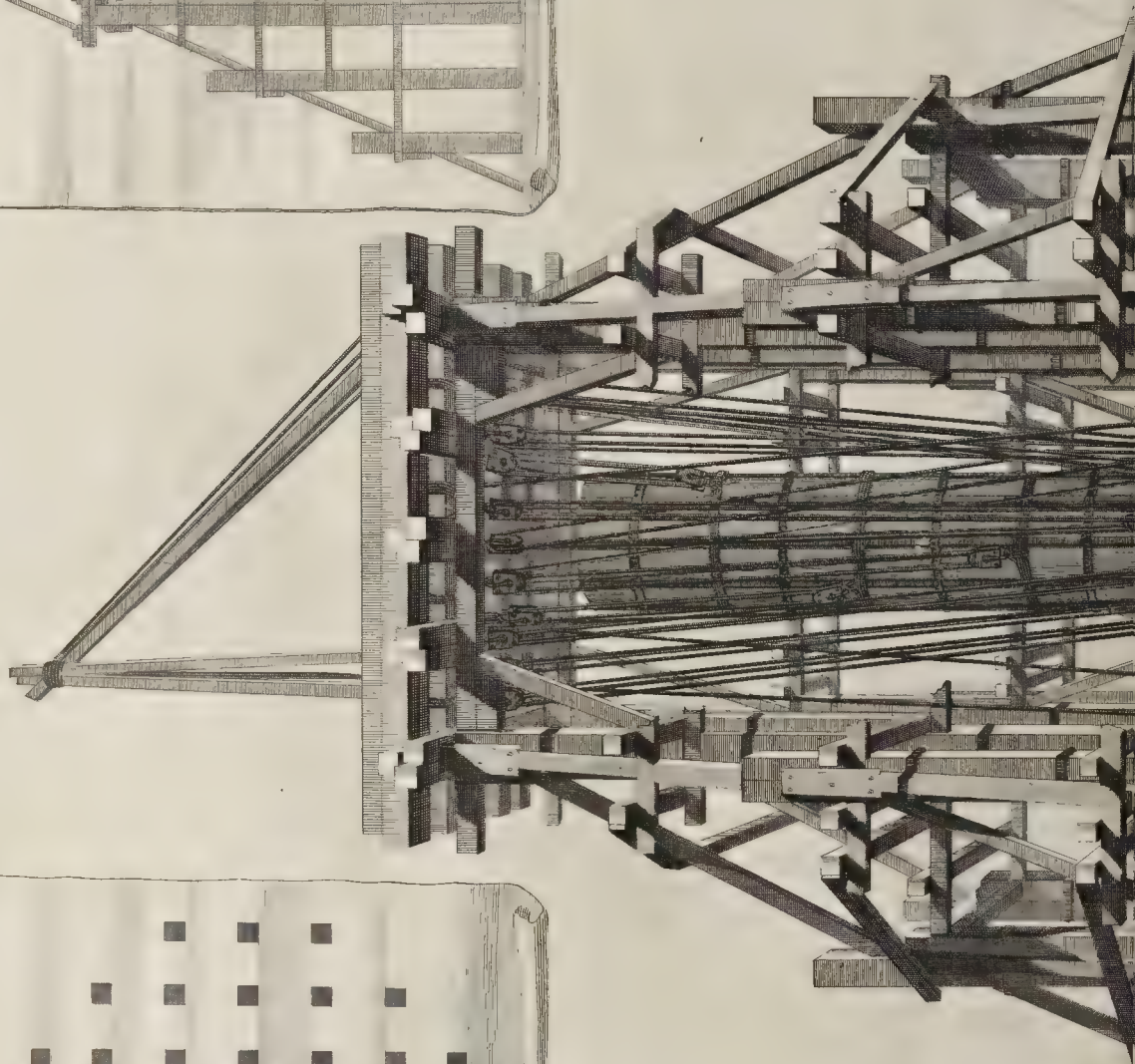
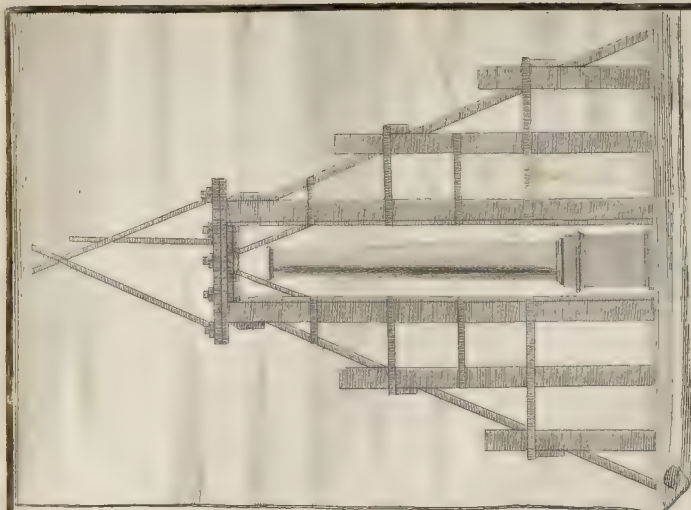


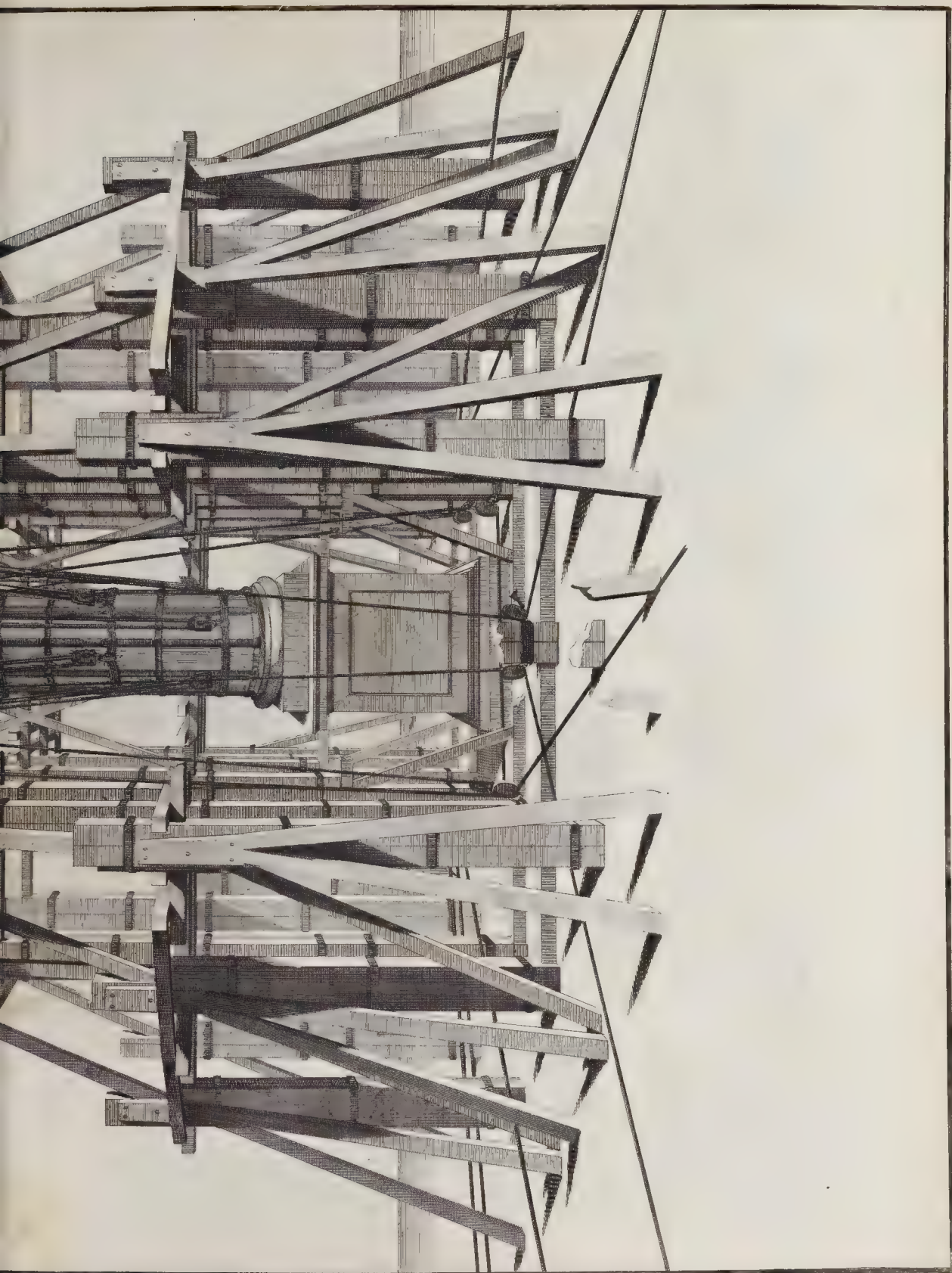
XXXV



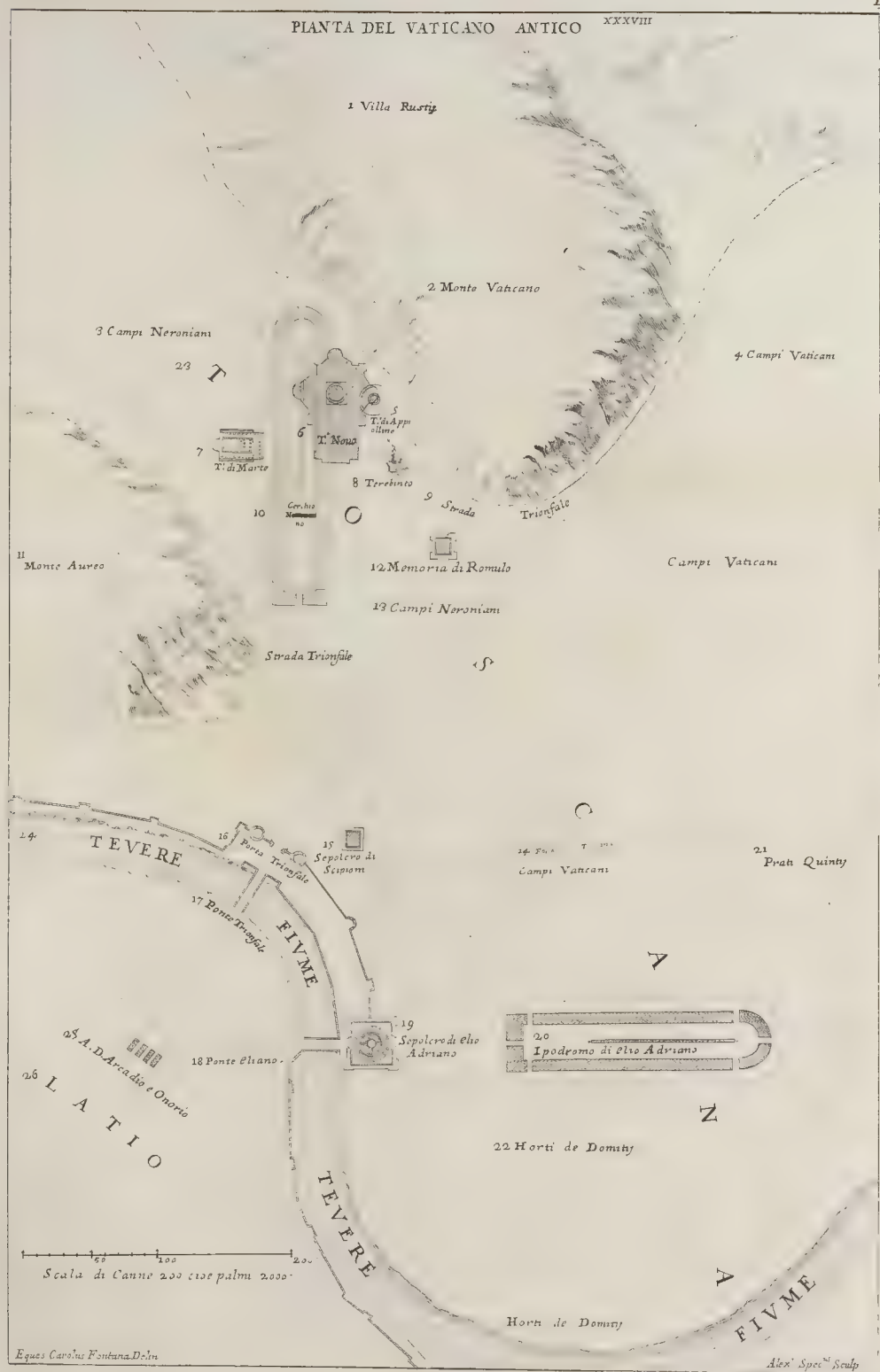


XXXXVI

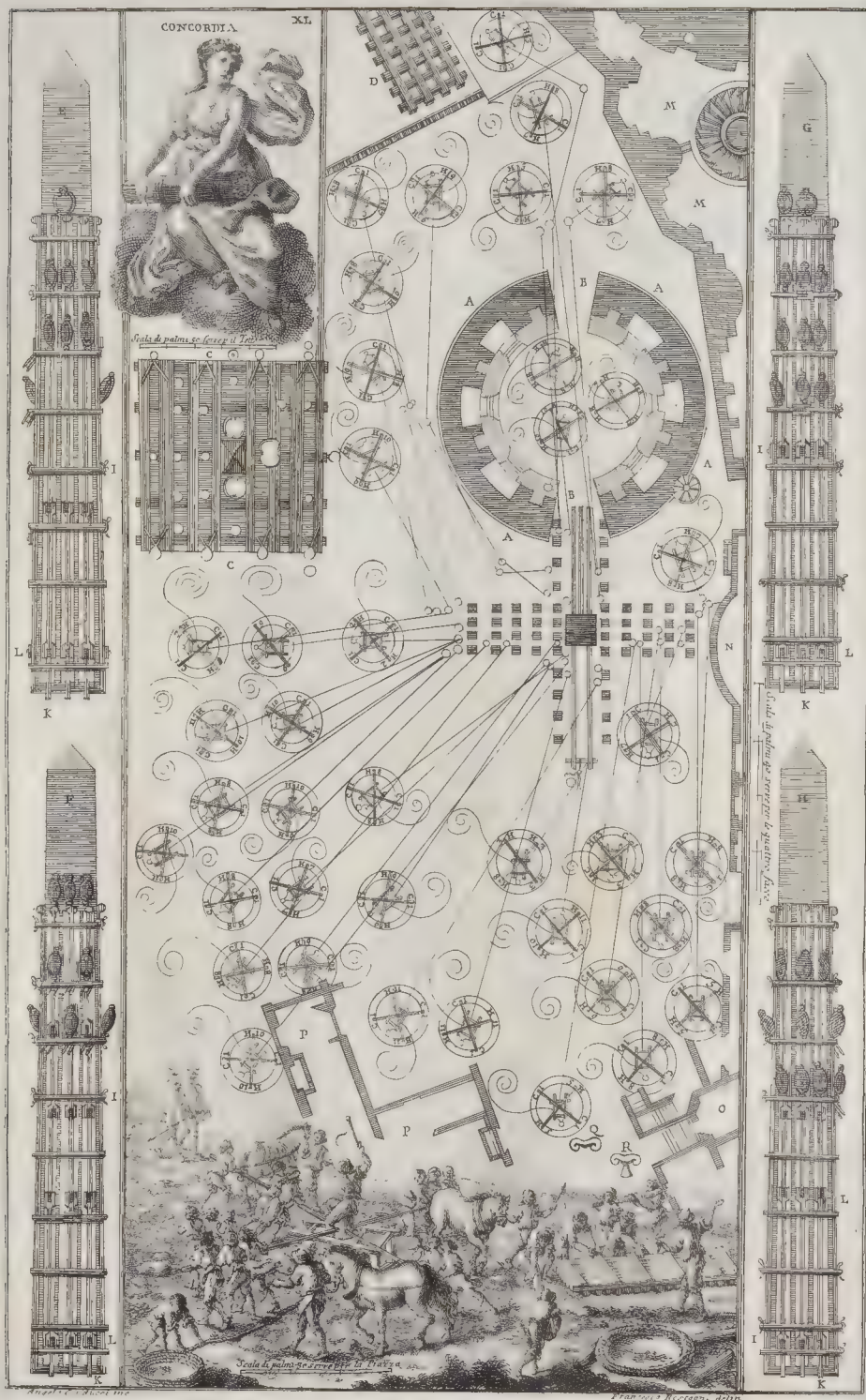


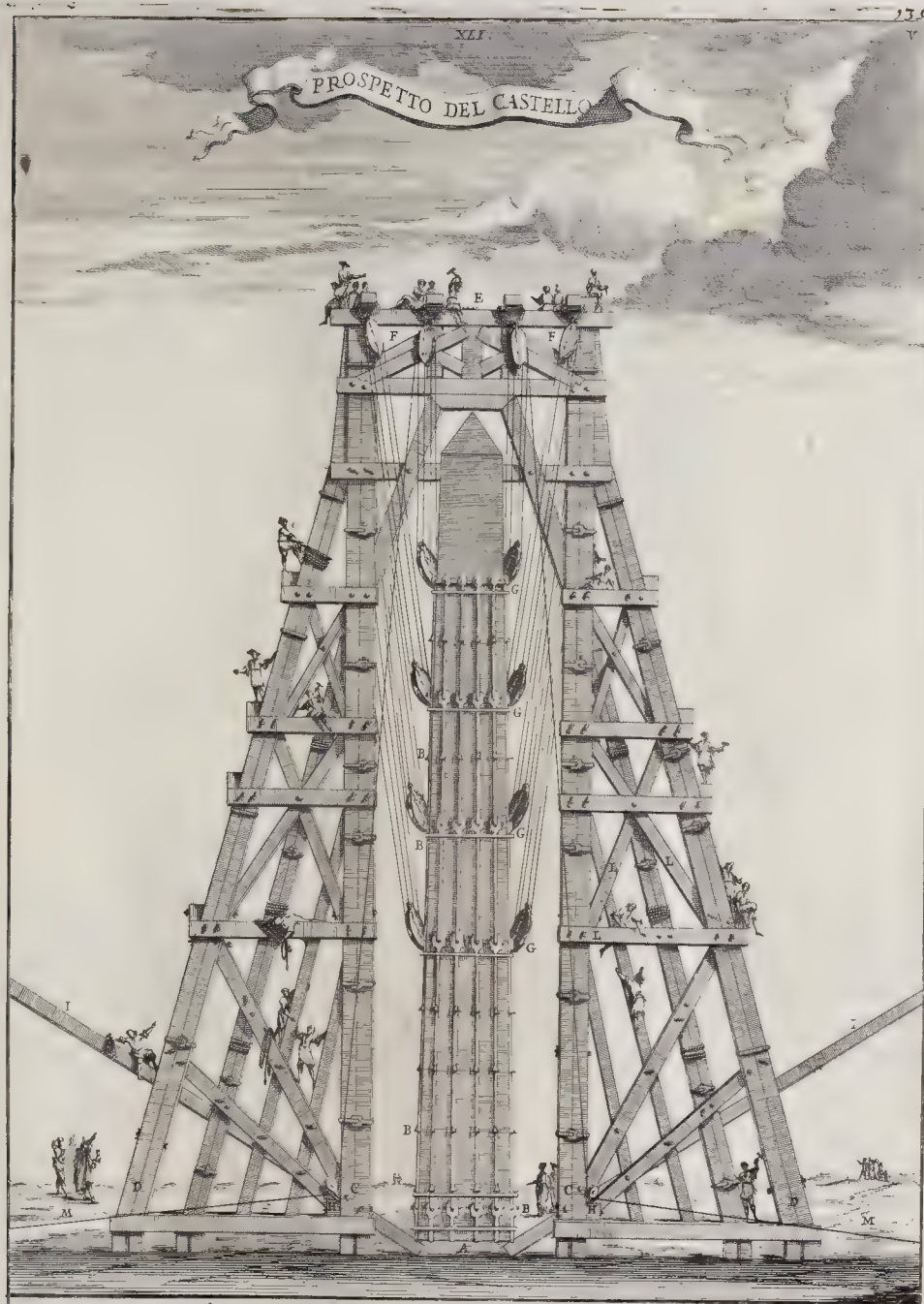








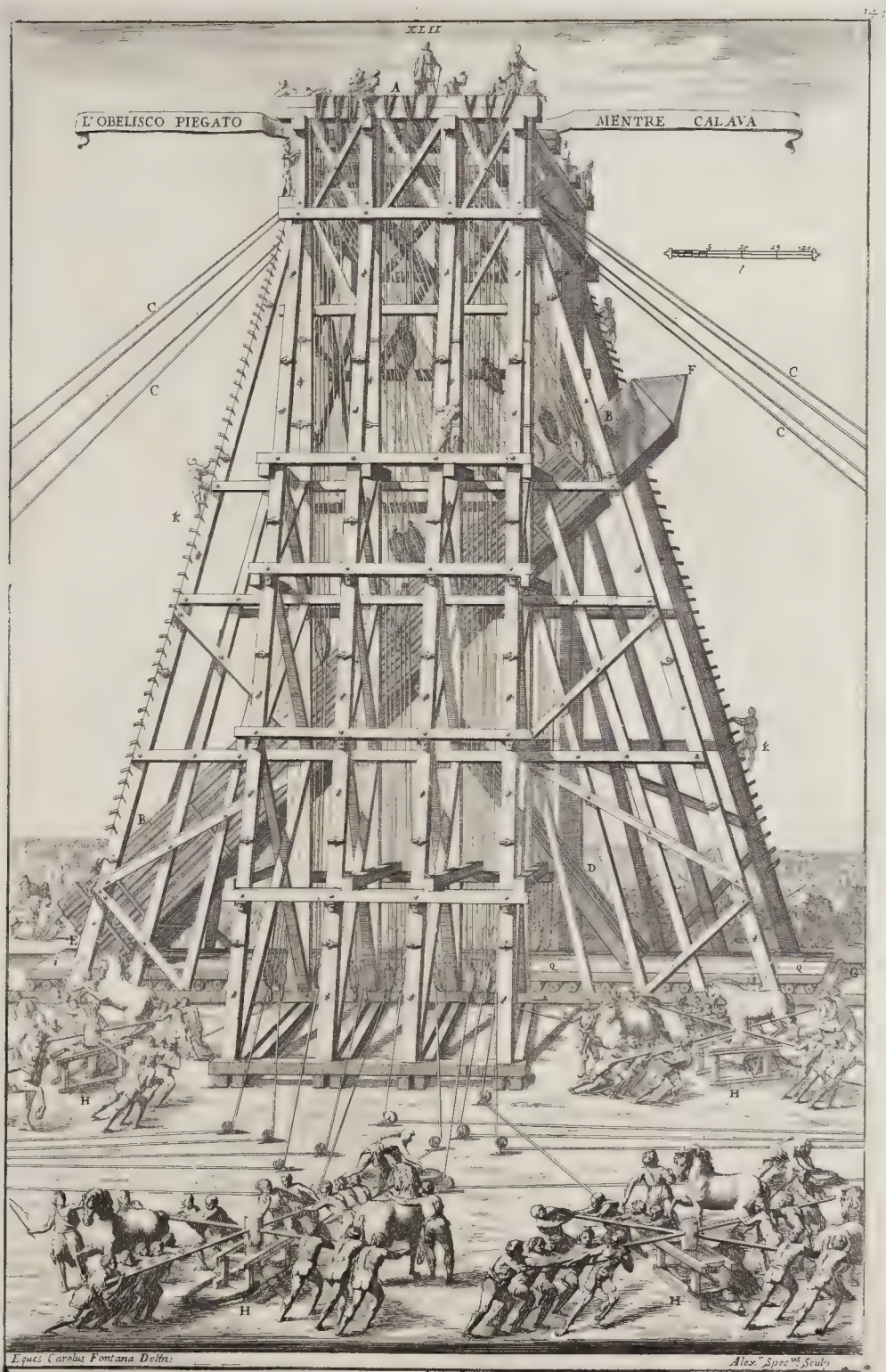


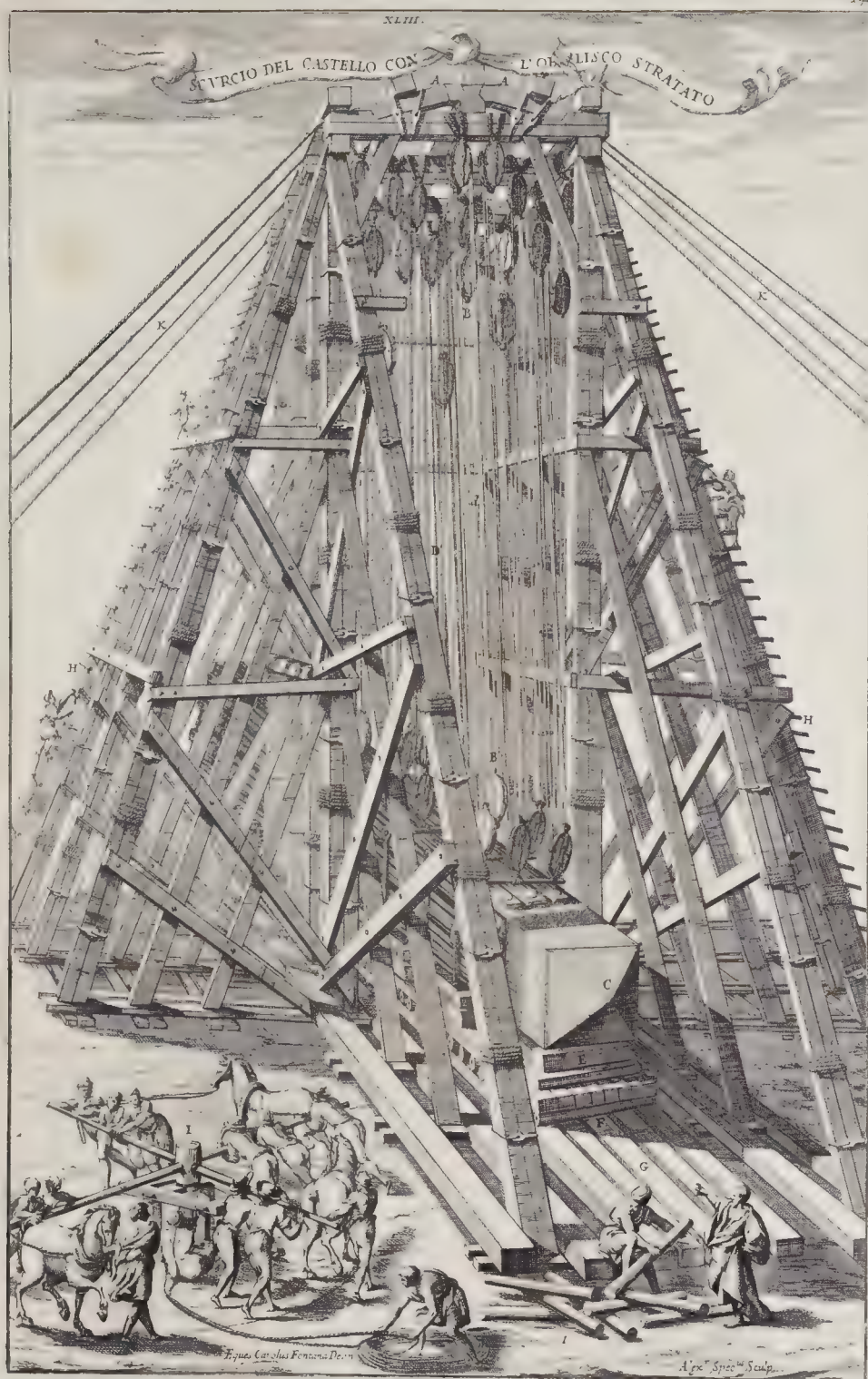


1) Residenza antica dell' Obelisco con Cinture di ferro per il Trasporto.

Scala di Palmi 100 Romani

10 20 30 40 50 100

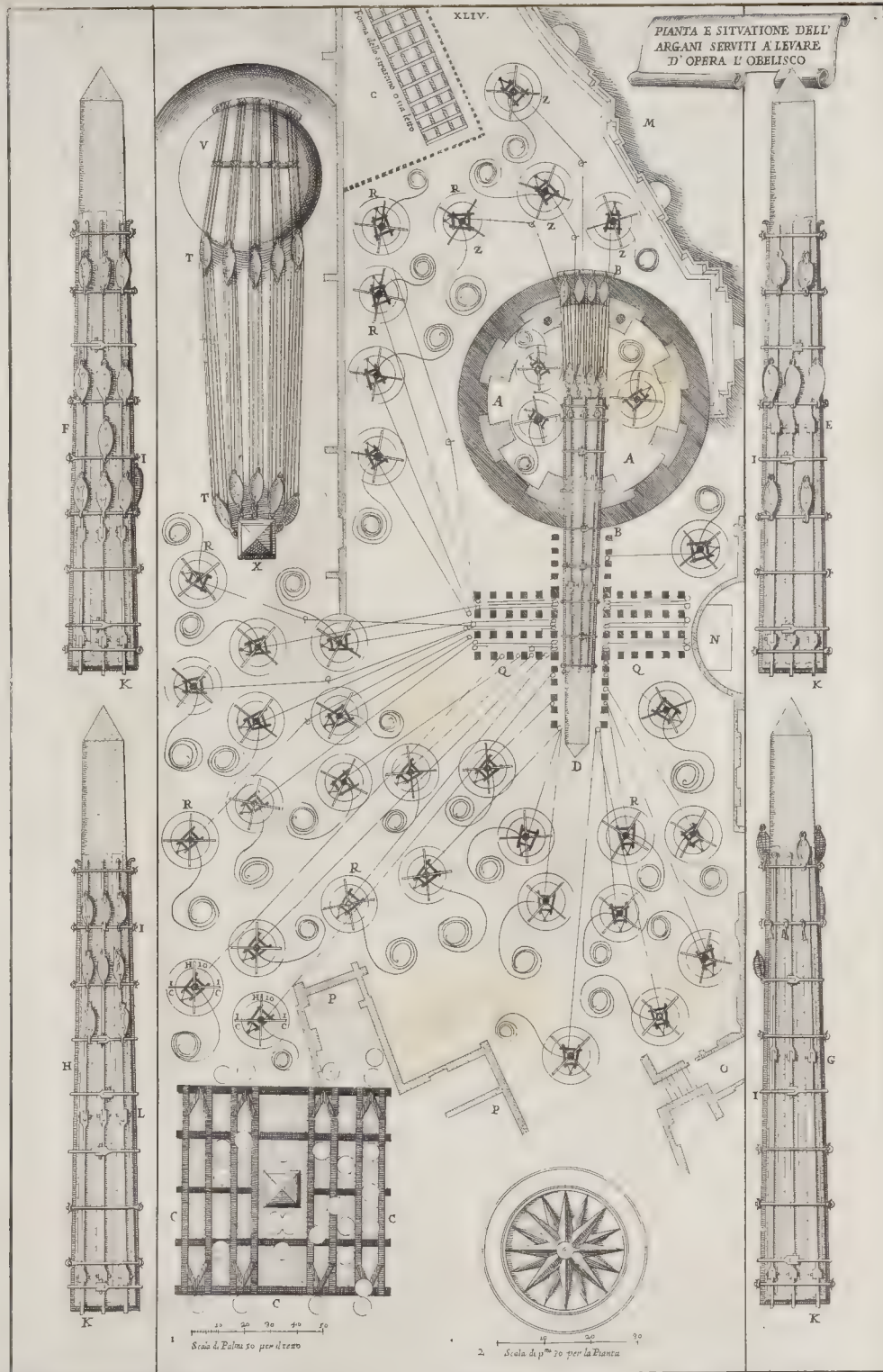




STURCIO DEL CASTELLO CON L'OROLISCO STRATATO

F. de

A. de

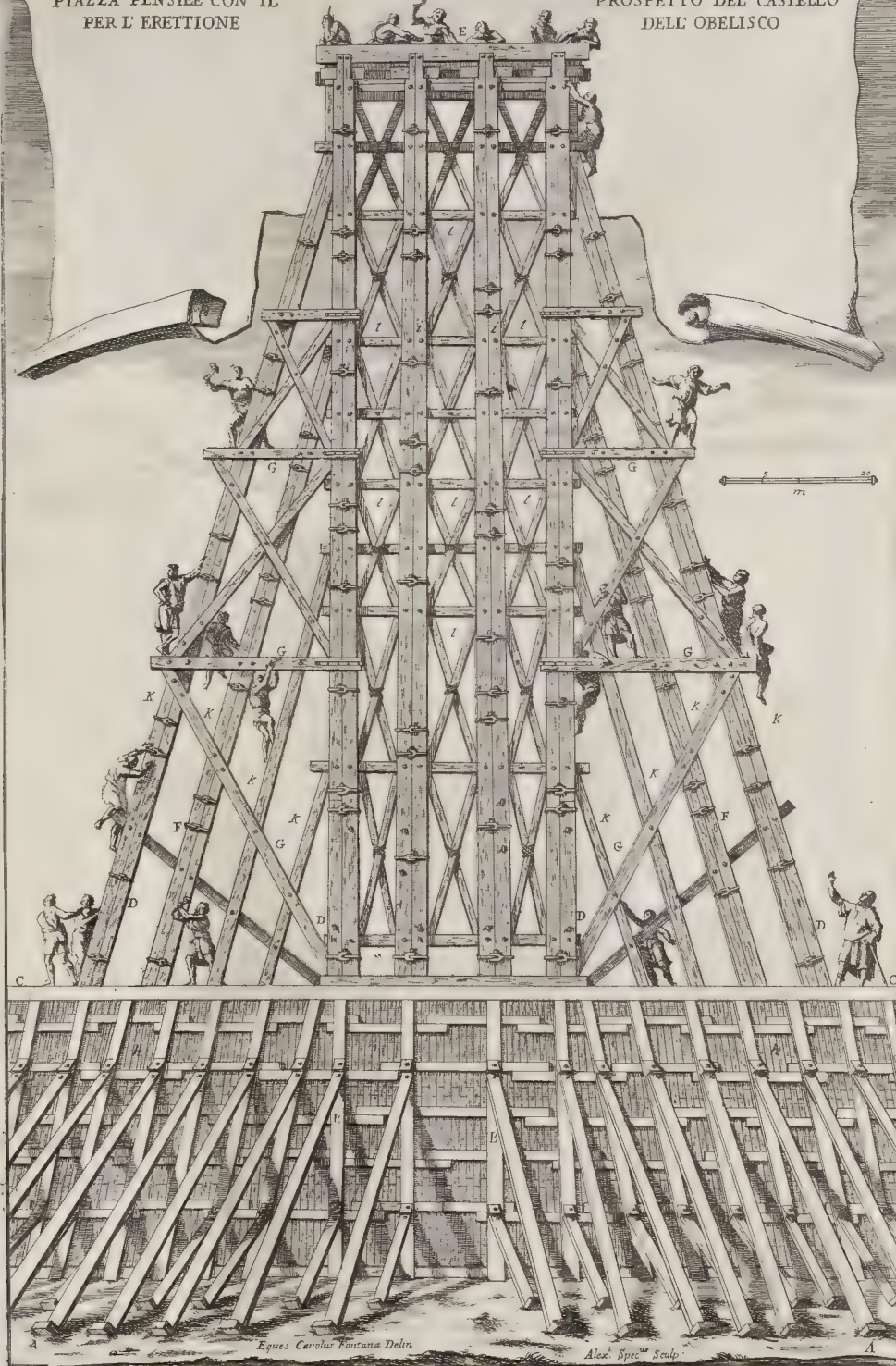




PIAZZA PENSIE CON IL
PER L' ERETTIONE

XLVI

PROSPETTO DEL CASTELLO
DELL' OBELISCO

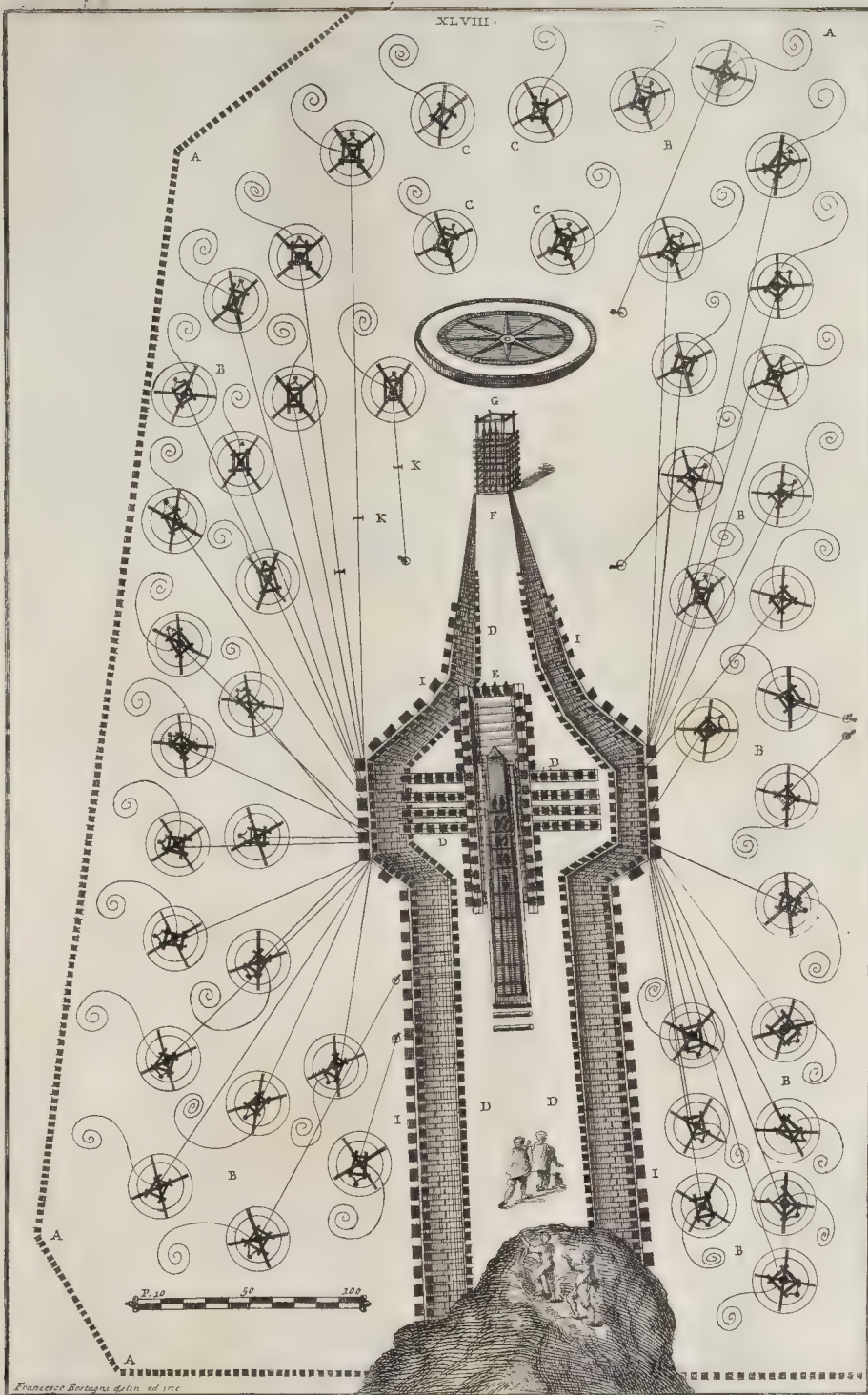




F. Carolus Fontana Delin.

X 2

Alex^r Spec^{us} Sculp







15
RVIRONO PER ALZARE L'OBELISCO VATICANO.

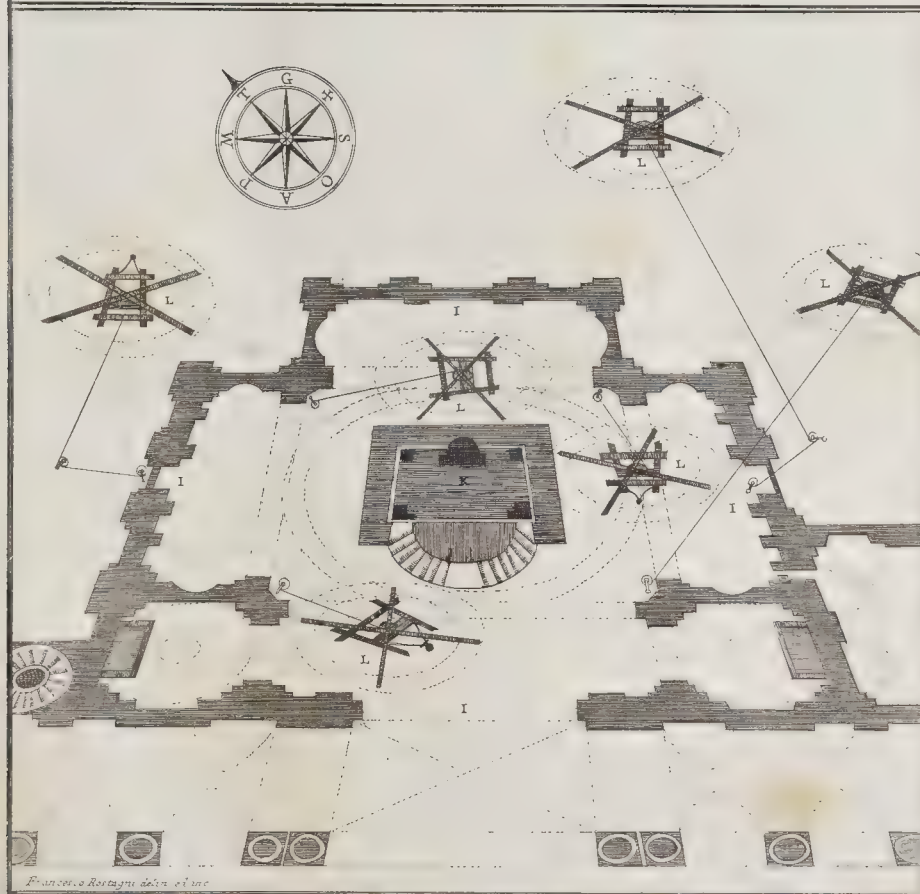
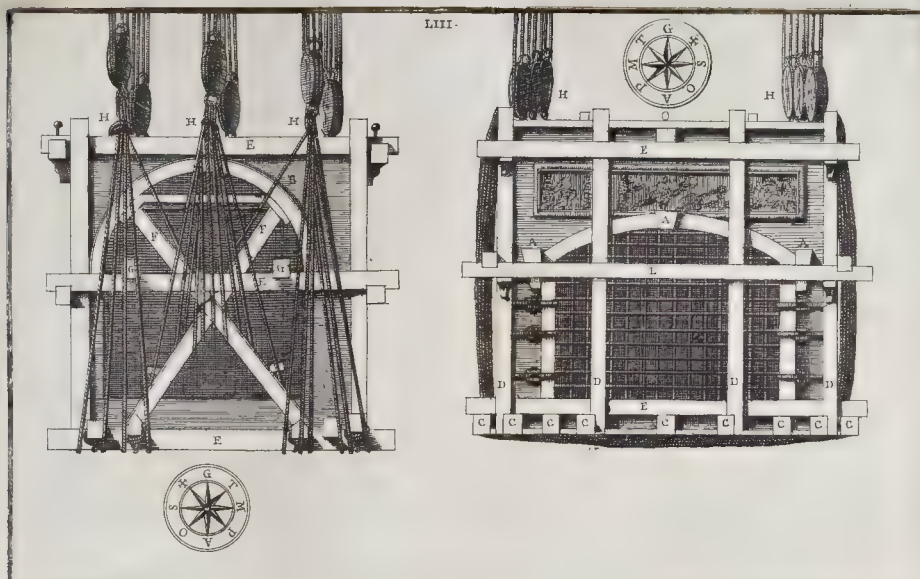


VEDUTA IN ANGOLO DELL'OBELISCO
VERSO LEVANTE.

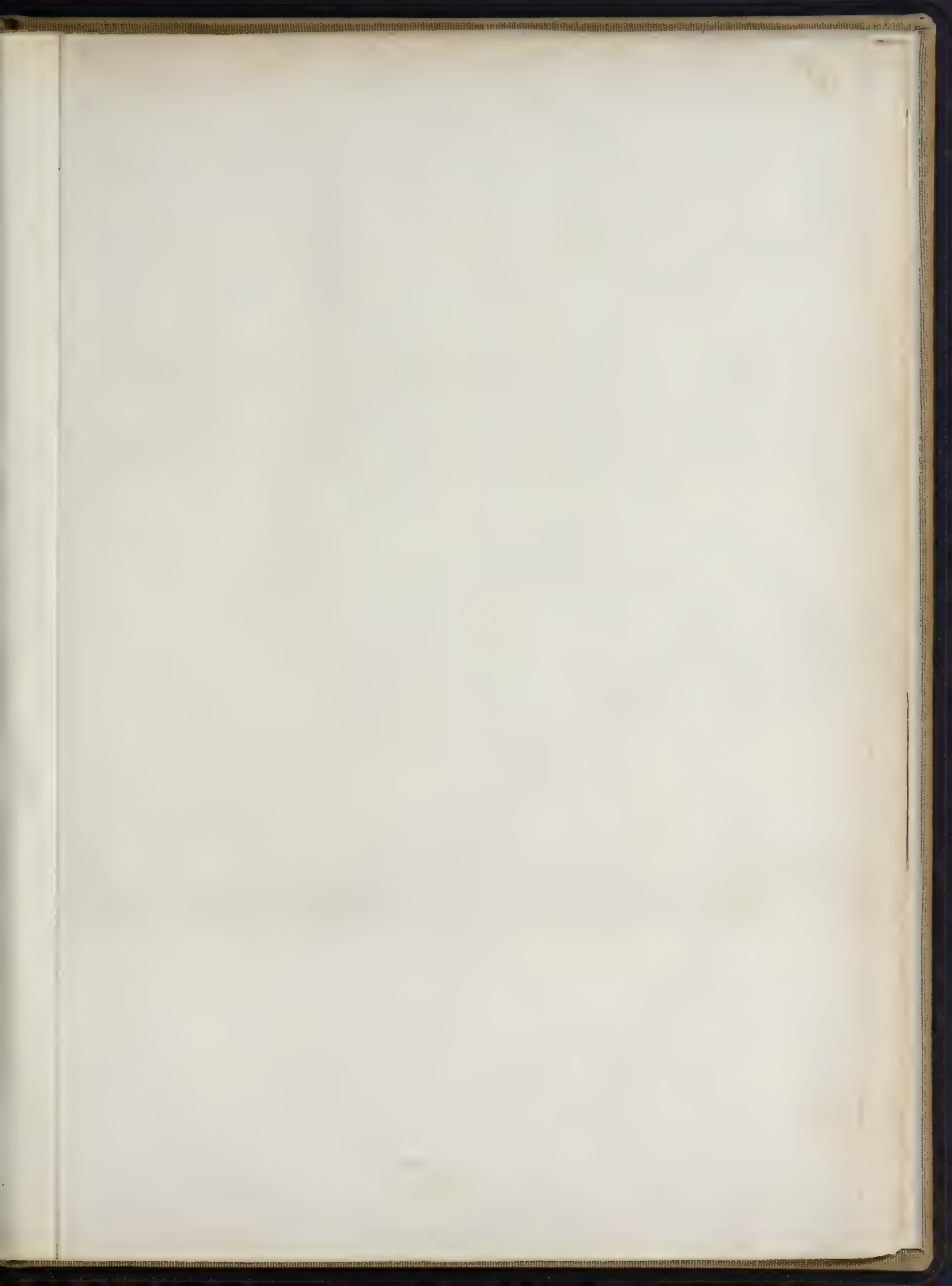


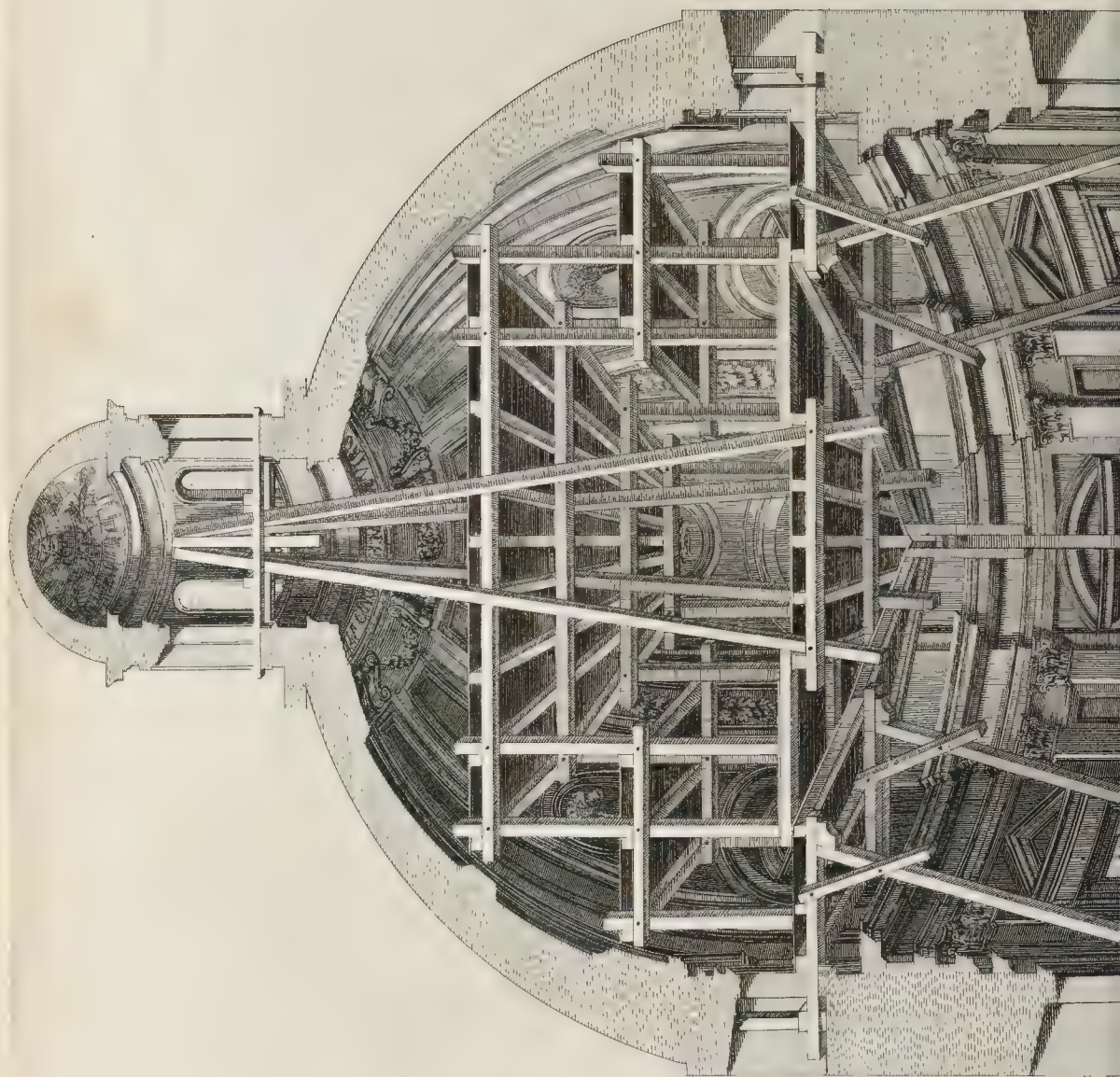
Equus Carolus Fontana Delin.

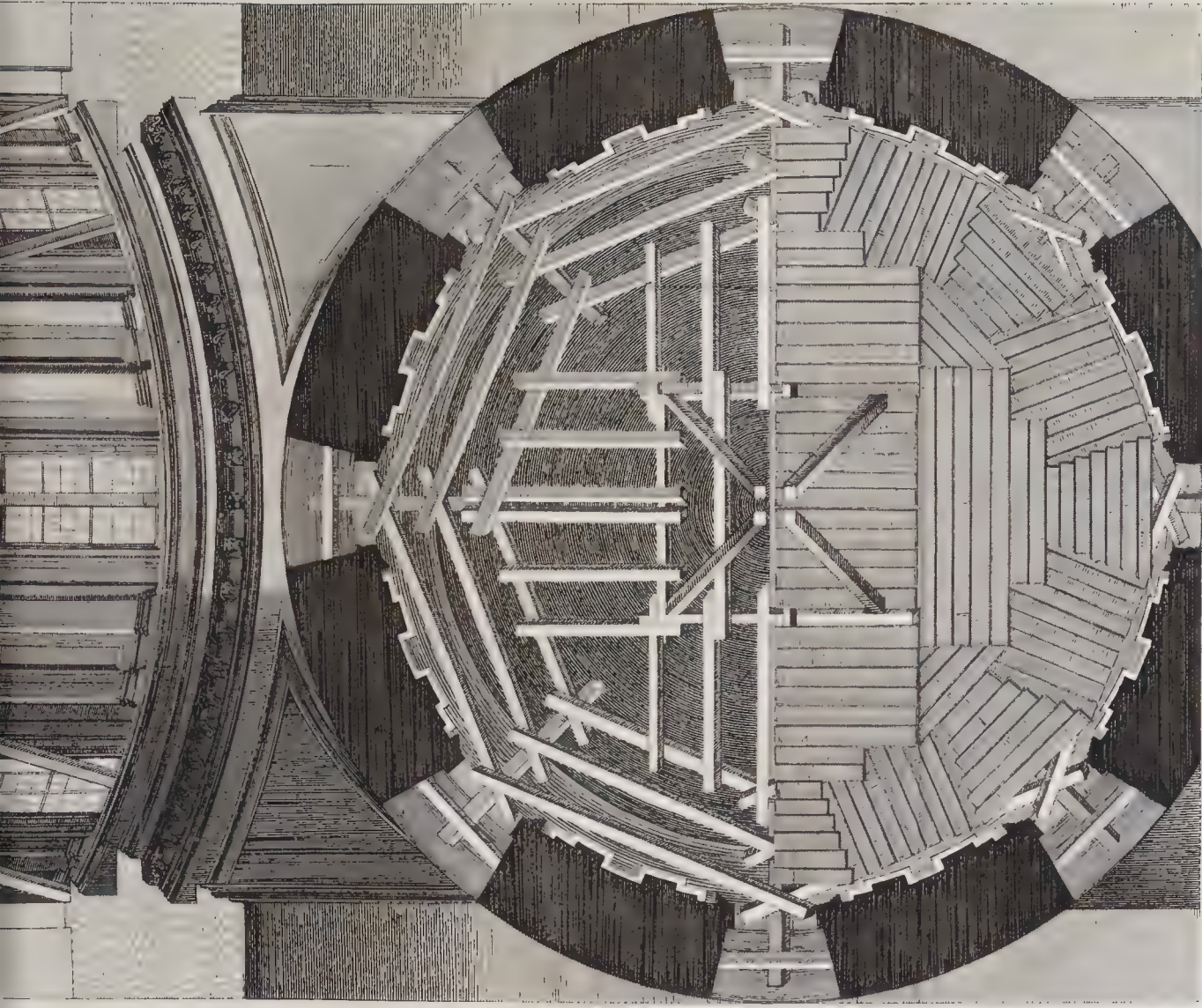
Alce' Spec' Sculp





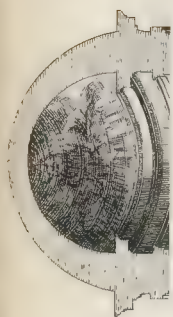






L'Imperatore del Ponte, eretto per l'istituzione la Cappella della Madonna SS.^{ma} della Grazia, e spinto il Sud d'onde da Tommaso Albertini Sovrano

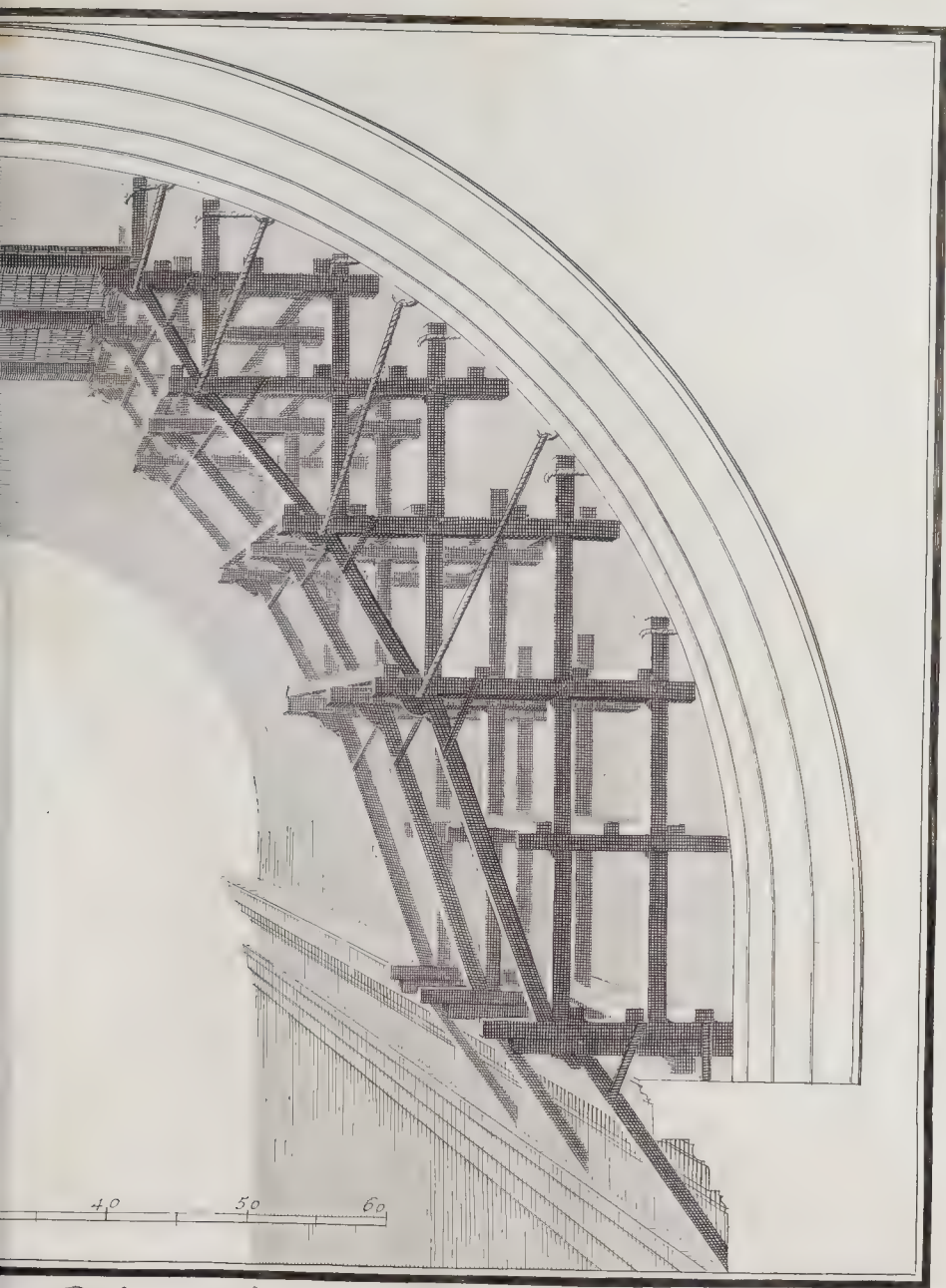
della R. Accademia di Scienze e Lettere in Palermo
 L'Architetto e Scrittore dell'Escelesse (R. Accademia) di detta R. Accademia
 L'Architetto e Scrittore dell'Escelesse (R. Accademia) di detta R. Accademia



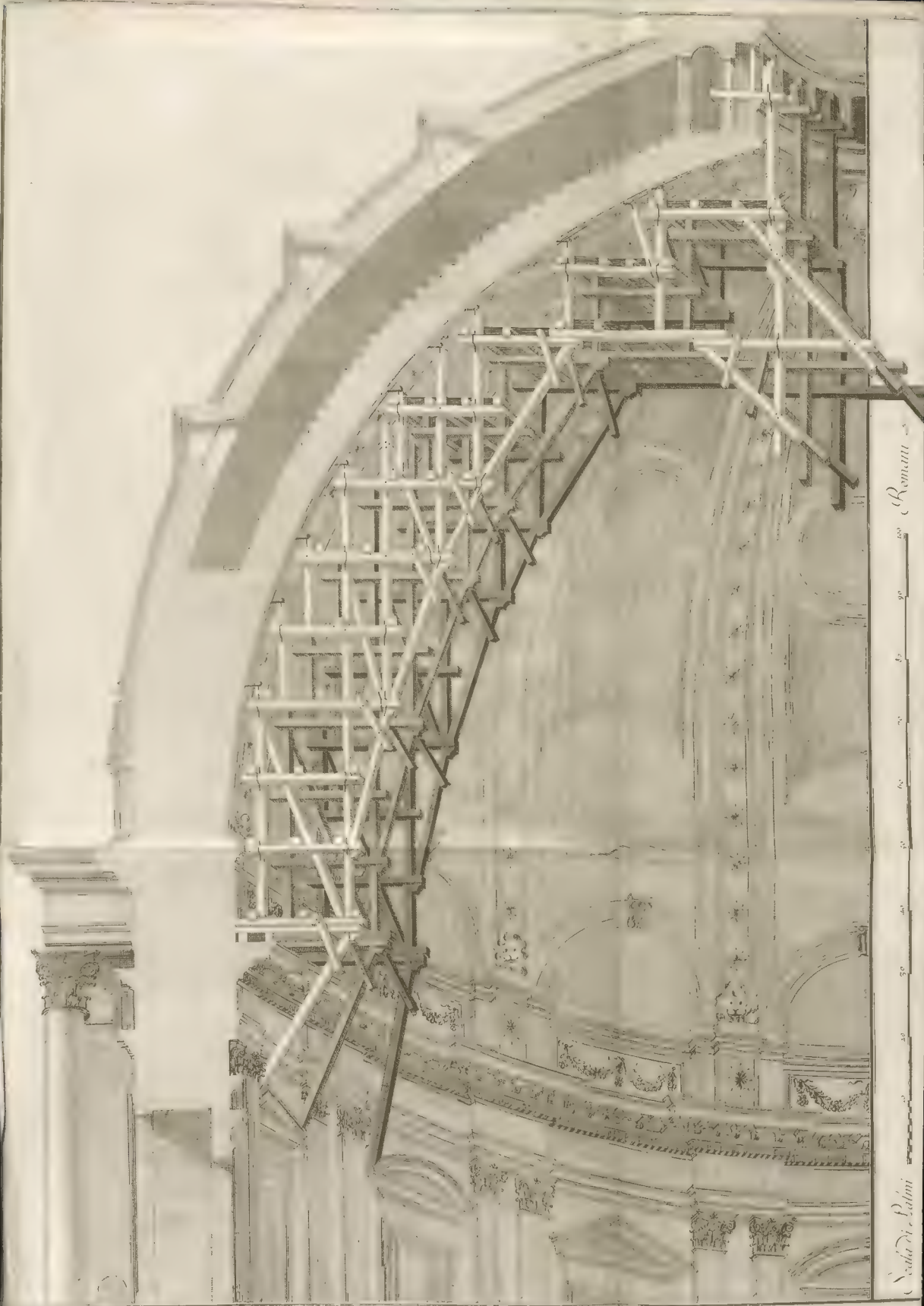




*Dedicato All' Ill.
Monsig.^r Marco Antonio Marcolini Seg.^{rio} ec.
Ponte fatto nel Voltone di mezzo della Chiesa di S. Pietro inventato da M.*



e Rmo Sig.^{re}
 conomo della Rdà Fabbrica di S. Pietro
 Tomasso Albertini Soprastante de' Manuali della Rdà Fabbrica



Romano

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

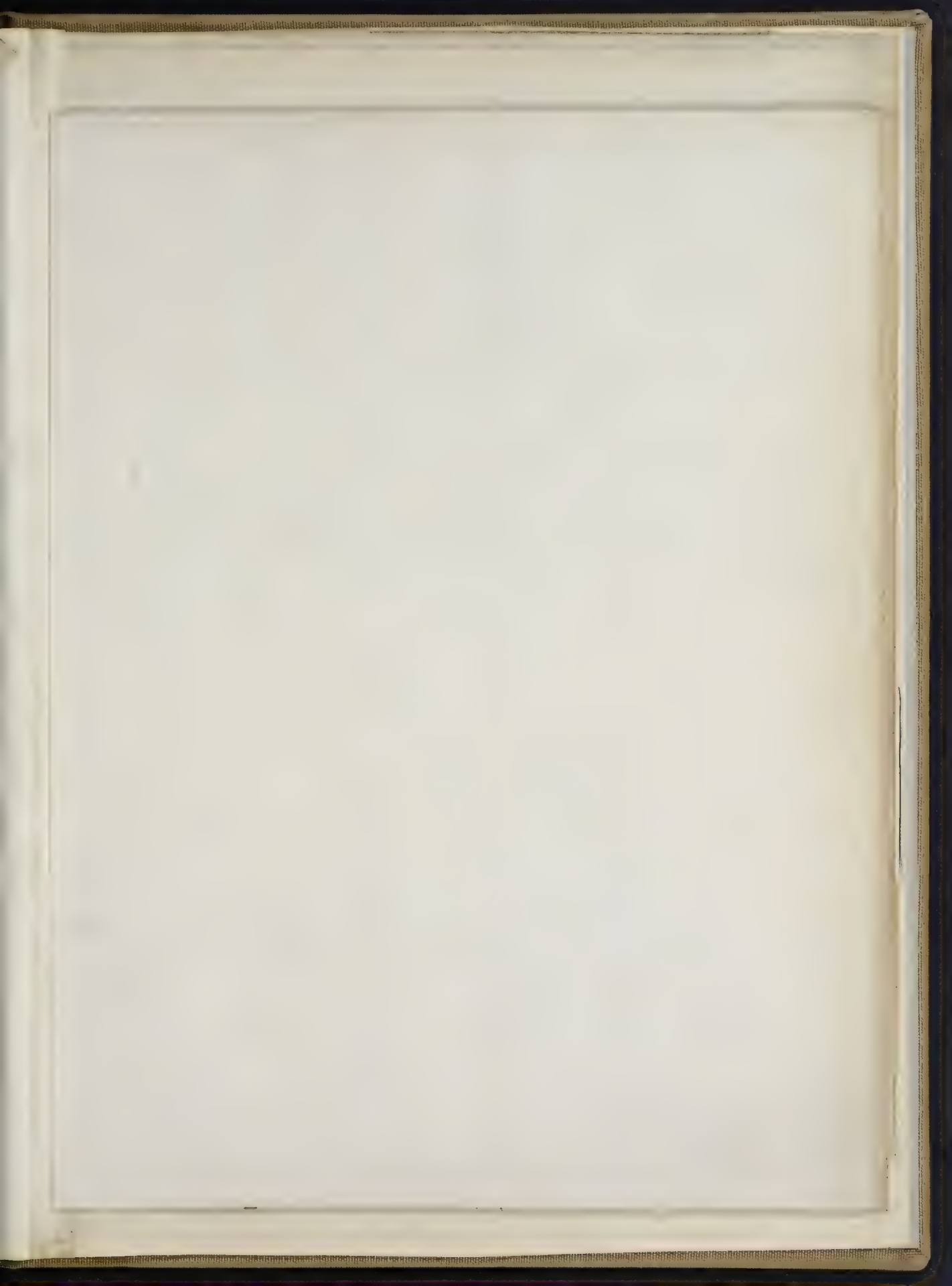
Scalini di Palmi

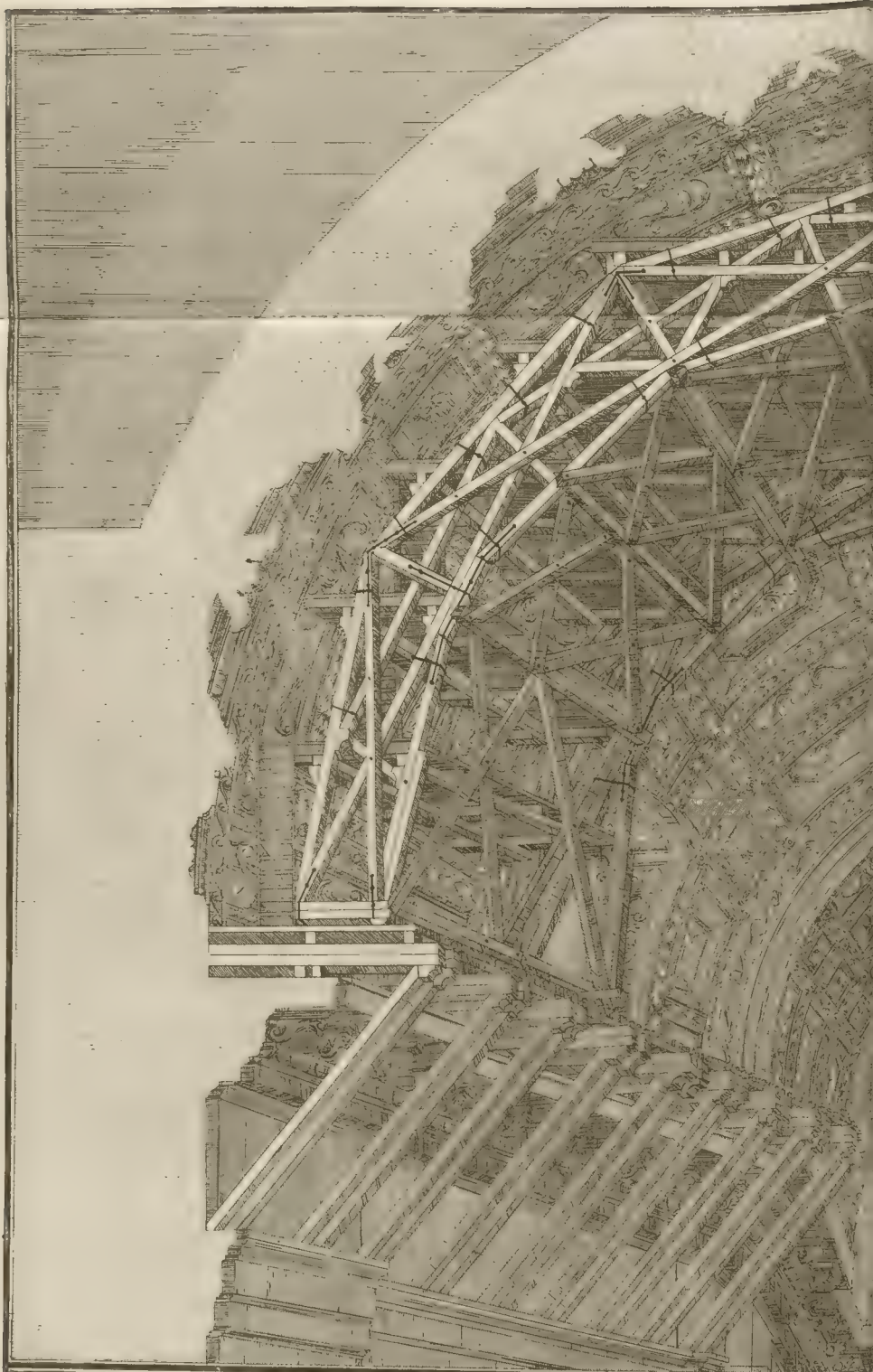
Dedicato a Sua Eccellenza Reverendissima
 Monsig. Francesco Caffarelli Segretario ed Economo della Sacra Fabbrica di S. Pietro
 Disegnato da Giacomo della Porta in occasione de' Restauri inventato da M^{ro} Tommaso Alcega Sopravvissante de' Miracoli della Rev. Fabbr.



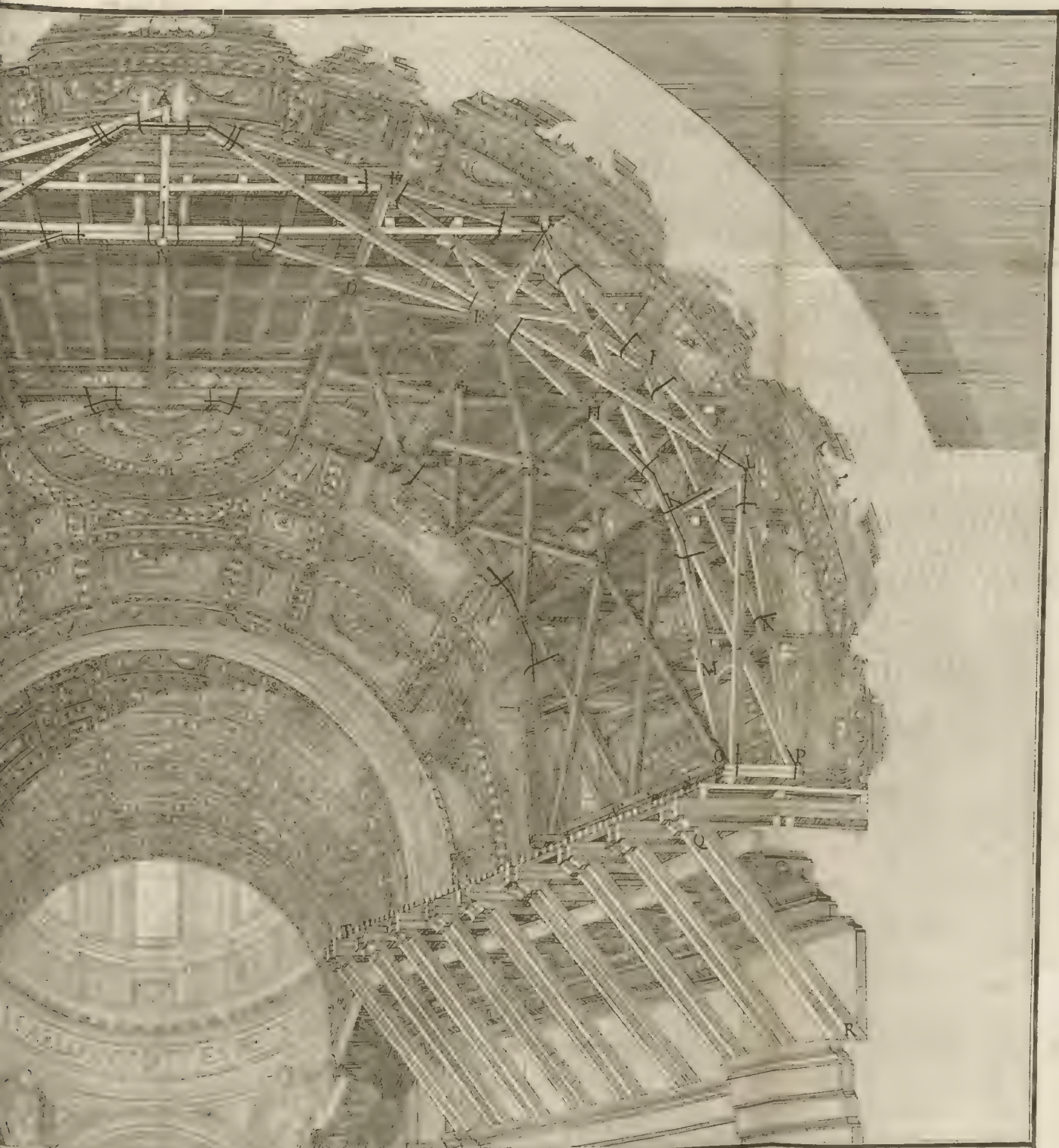
*Prospetto interno del Tempio Vancano con veduta del Ponte nella maniera in cui si malteava sul Cornicione del medesimo Tempio con sei
Argani destinati per il tiro del suddetto Ponte seguita il giorno 26 Novembre dell' Anno 1775
Dedicato à Sua Eccellenza Reverendissima Monsignor Francesco Caffarelli Segretario Economo della Reverenda Fabbrica
Venerando il suddetto Ponte da Pietro Albano Segretario di S. Pietro in Vancano*

Avviso di P. B. C. Roma per la Proposizione del Ponte e del suo incasso con la Annua il tiro del medesimo nella terra A B





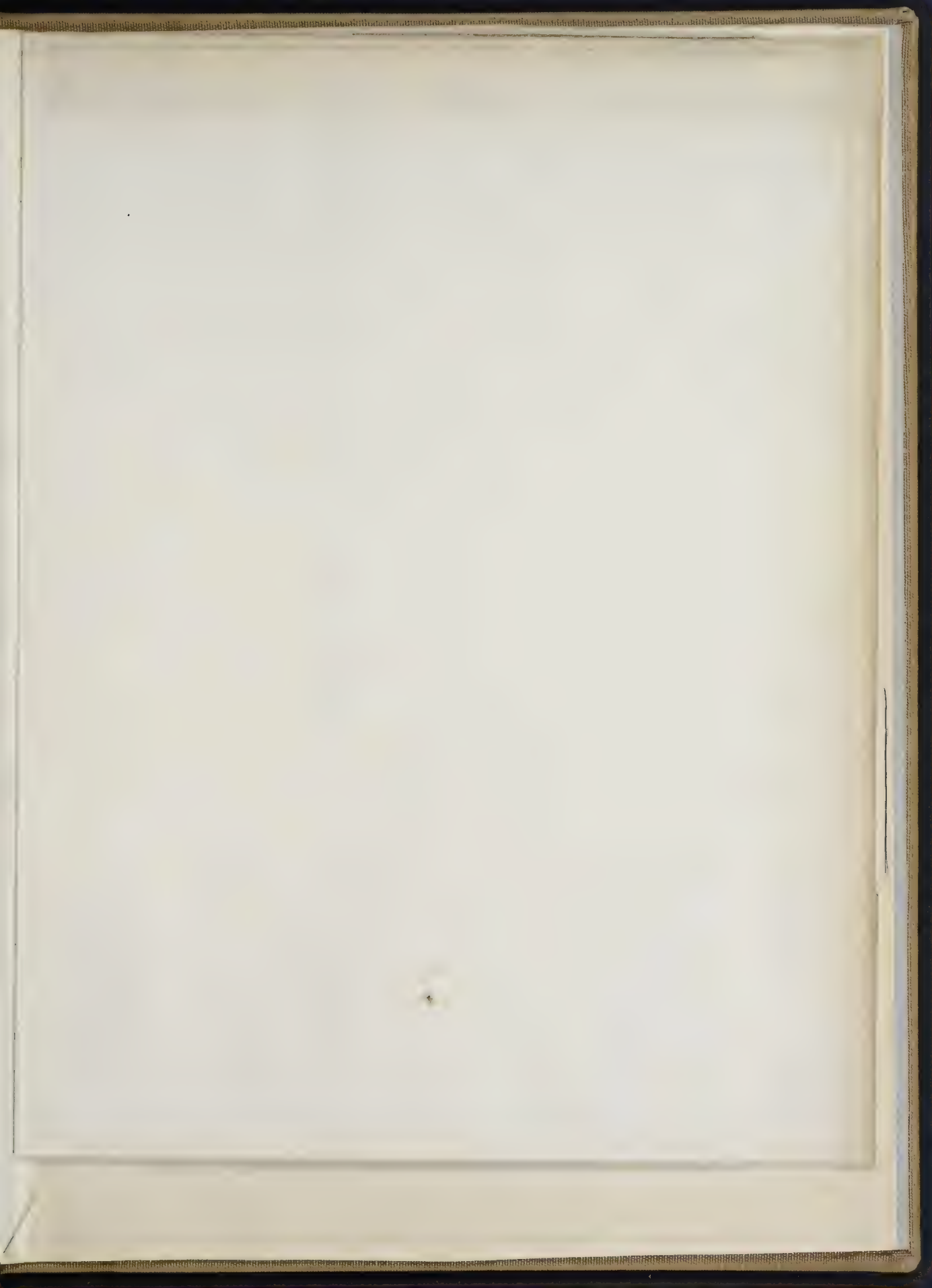
*Rispetto all'antico Ponte, il quale è composto di undici arcuati per conto di disaffrancare le Denari ed altro che vuole occorrere nella
 2.° Dedicato a sua Eccellenza Reverendissima
 Ideato il delineato Ponte in tutte le sue parti*

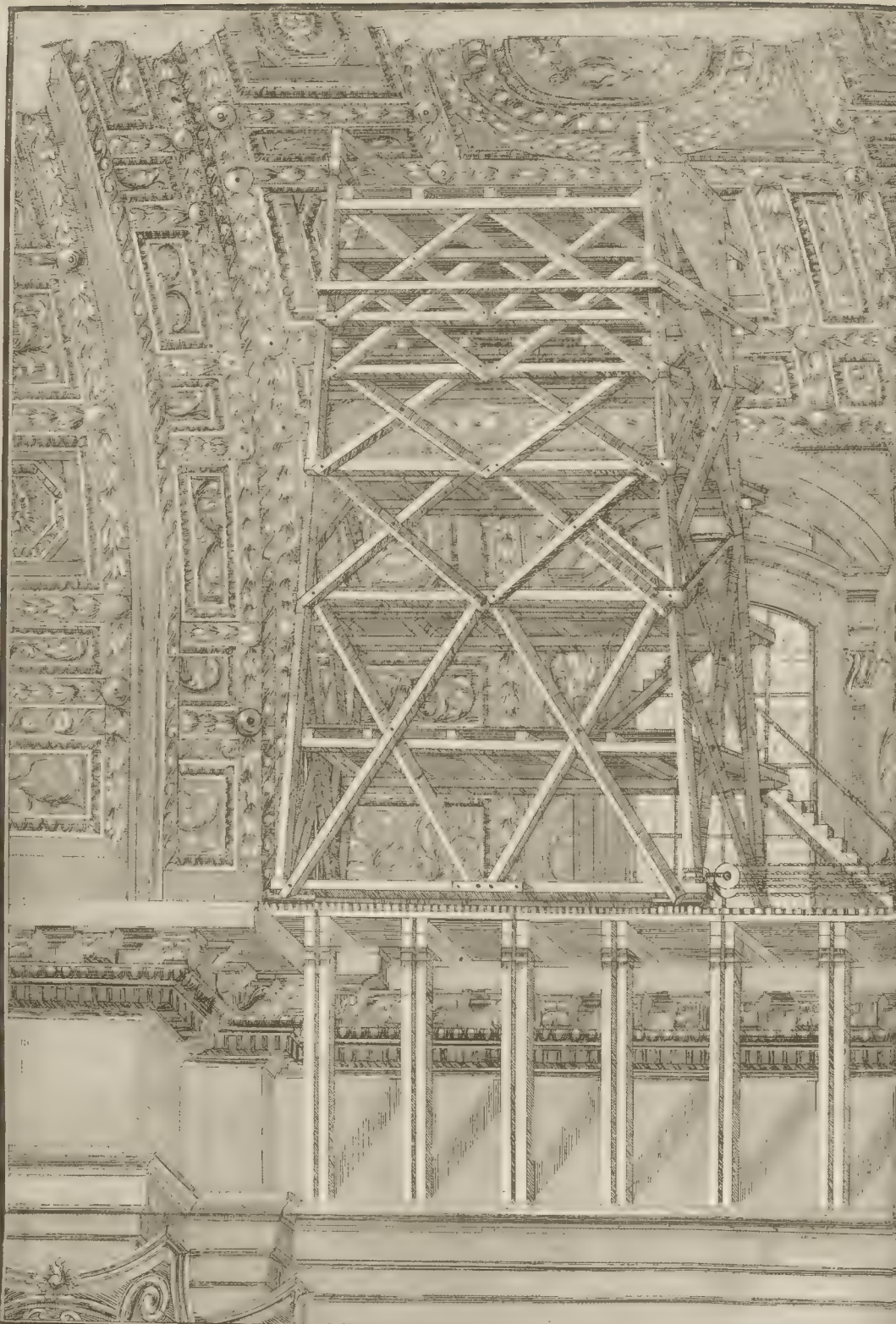


la Maggiore del Tempio Vaticano, con una delle braccia fatte sopra il Corinno, e sopra i pilastri per formare l'architrave, e per farli vedere senza dipartimento delle mentovate riprese
 da Monsignor Francesco Caffarelli Segretario Economo della Reverenda Fabbrica
 di S. Pietro e Mercurio Soprintendente di detta Reverenda Fabbrica di S. Pietro in Vaticano

G. B. Piranesi del.

Delitto ed. In.





*Veduta laterale del Cornicione, e Volta Maggiore del Tempio Vaticano, ove si dimostra in Profilo il Ponte posto sopra
Dedicato a Sua Eccellenza Reverendissima Mons.
Esseguita le sudate Armature del Ponte, Tiri ed altro, Secondo il*

Giuseppe Sangermano

Scala di Palmi

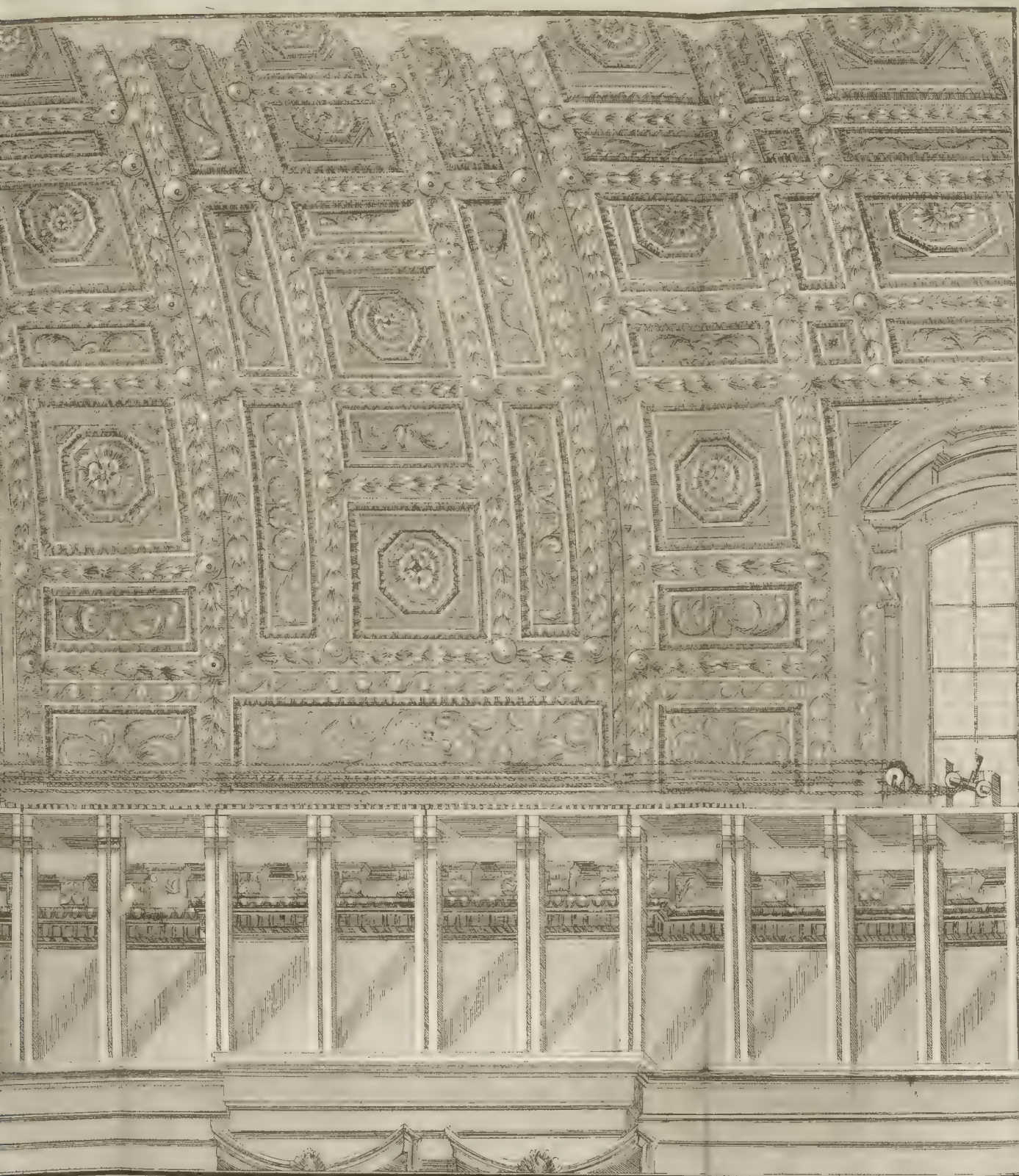
5

10

20

30

40



L'armatura Costruita in detto Cornicione indicando in esso profilo la maniera di trasportare il medesimo Ponte nella lunghezza dell'anzi detto Cornicione
 signor Francesco Caffarelli Segretario Economo della Reverenda Fabbrica
 Invenzione di Piero Alberini Sopraintendente della Reverenda Fabbrica Sudetta di S. Pietro in Vaticano

50

60

70

80

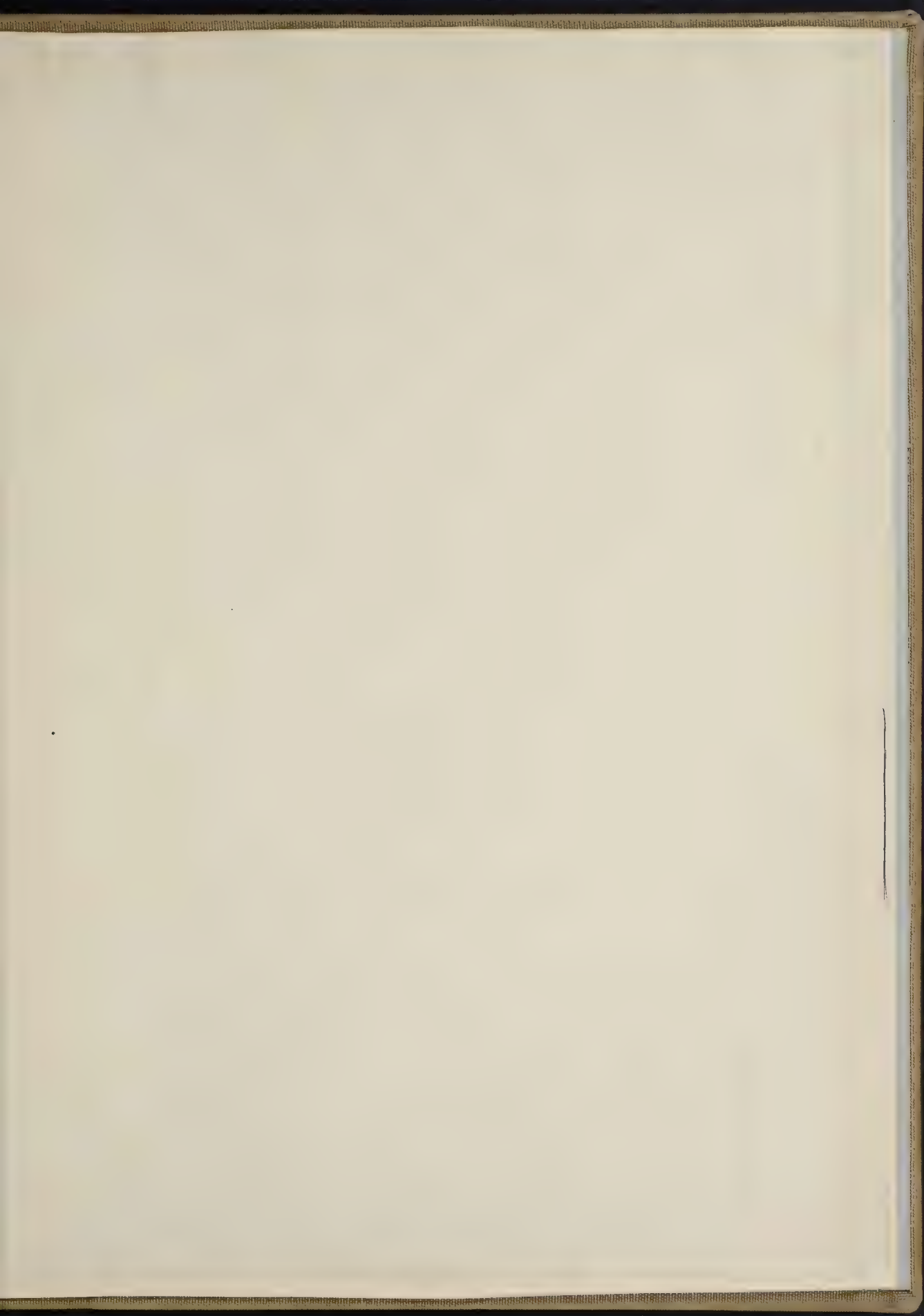
90

100

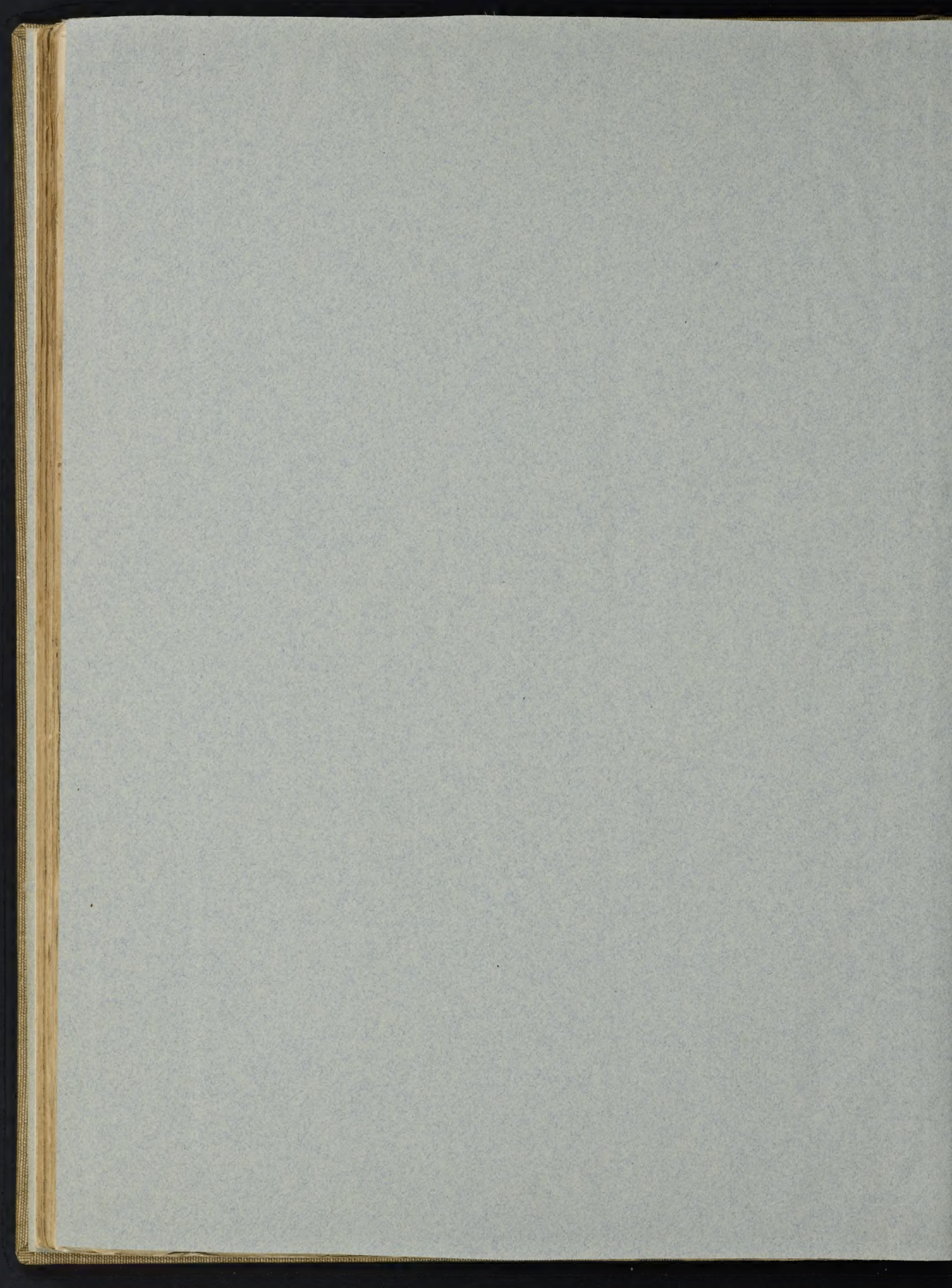
Cento Romani

Dell'ing. ed. Incise









SPECIAL 85-B
OVERSIZE 16478

